MÉTHODE DE COMPOSITION ORNEMENTALE

PAR EUGÈNE GRASSET

TOME SECOND

ÉLÉMENTS COURBES

LIBRAIRIE CENTRALE DES BEAUX-ARTS
13, RUE LAFAYETTE
PARIS

The
Mary Ann Beinecke
Decorative Art
Collection

STERLING
AND FRANCINE
CLARK
ART INSTITUTE
LIBRARY

MÉTHODE

DE

Composition Ornementale

MÉTHODE

DE

Composition Ornementale

PAR

EUGÈNE GRASSET

TOME SECOND

ÉLÉMENTS COURBES

LIBRAIRIE CENTRALE DES BEAUX-ARTS

13, RUE LAFAYETTE

PARIS

Digitized by the Internet Archive
in 2012 with funding from
Sterling and Francine Clark Art Institute Library

http://archive.org/details/mthodedecomposit02gras

XII

ÉLEMENTS COURBES

A la suite des formes géométriques destinées à composer l'ornement abstrait, nous avons indiqué la *courbe simple*, la *courbe en S* et la *spirale*.

Il était nécessaire de commencer cette méthode au moyen des éléments géométriques seuls, de façon à en poser les principes avec netteté et simplicité. En effet, les éléments géométriques sont définis, connus et absolus; aucune ambiguité ne peut survenir à leur sujet; c'est pour cela que le raisonnement fondé sur leur emploi reste clair et établit dans l'esprit l'habitude des formules simples et rapides. Mais, à la suite de ces éléments géométriques, nous avons placé ces autres éléments, qu'on peut dire d'un ordre différent, en ce sens qu'ils ne dépendent pas de constructions positives et fixes.

Le cercle et ses arcs nous donnent l'apparence seule de la courbe, car une portion quelconque de cercle a constamment la même flèche proportionnelle au rayon pour un même angle au centre; en d'autres termes, la courbure des arcs de cercle suit une loi immuable, tandis que celle

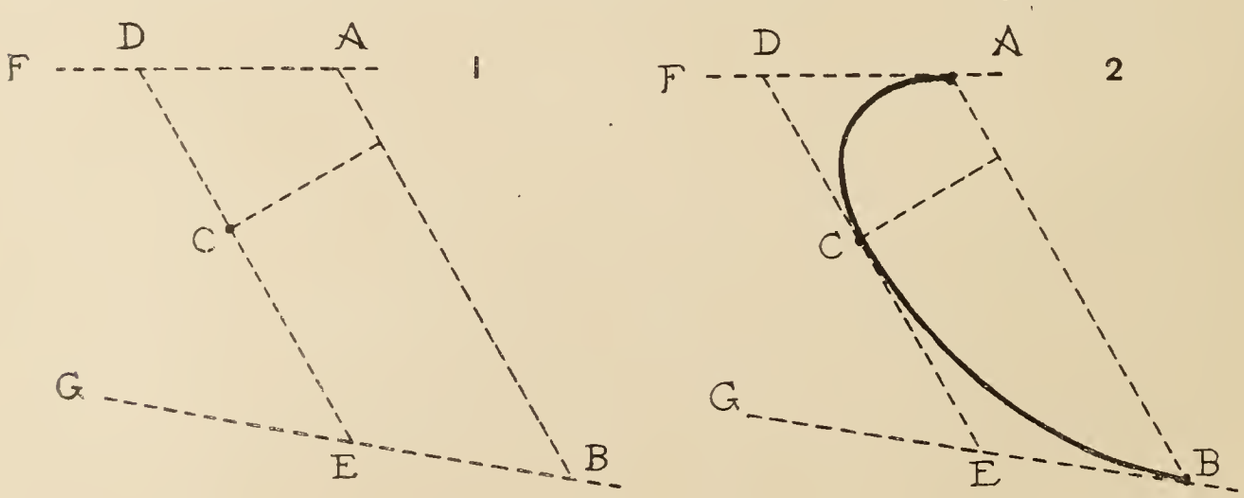
d'une courbe simple analogue n'en suit aucune apparente. Cependant pour qu'une courbe soit harmonieuse d'un bout à l'autre il est évident qu'elle suit aussi, malgré sa fantaisie, une loi régulière sinon simple.

Nous considérerons donc les courbes comme des lignes indépendantes des tracés géométriques, bien que dans la pratique on puisse tracer par fragments n'importe quelle courbe au moyen d'arcs de cercles de rayons différents, ainsi que nous l'avons dit plus haut ; la seule condition à réaliser étant de placer les deux centres d'arcs réunis par jonction sur une même ligne droite. Cette construction par arcs de cercle est absolument nécessaire dans les dessins à grande échelle où l'on ne peut voir, en travaillant, l'ensemble de l'ouvrage. Ce qui caractérise donc la courbe, c'est *l'indépendance* de son tracé soumis à la seule fantaisie.

En abordant ce chapitre, nous entrons dans *l'ordre naturel vivant,* dont nous découvrons une partie des lois en étudiant celles des courbes, ainsi que nous le verrons dans la suite de cette étude.

Courbes simples

La *courbe simple* est celle dont l'inflexion se fait constamment dans le même sens, et qui, quand on la continue indéfiniment, tend à se refermer indéfiniment sur elle-même en crochet ou en spirale.

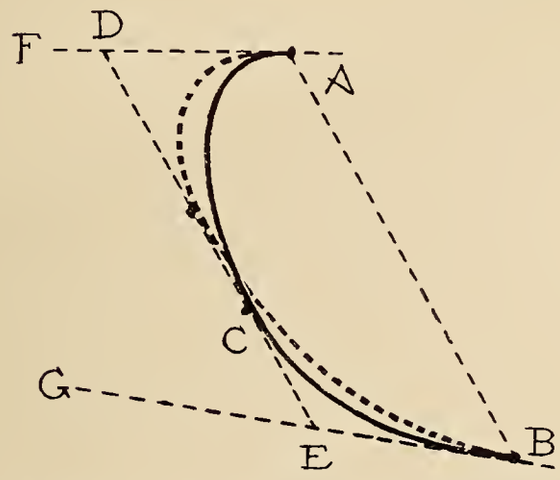


Pour définir exactement une courbe simple (1), il faut connaître la droite A B qui joint ses deux extrémités, la position du *point d'écartement*

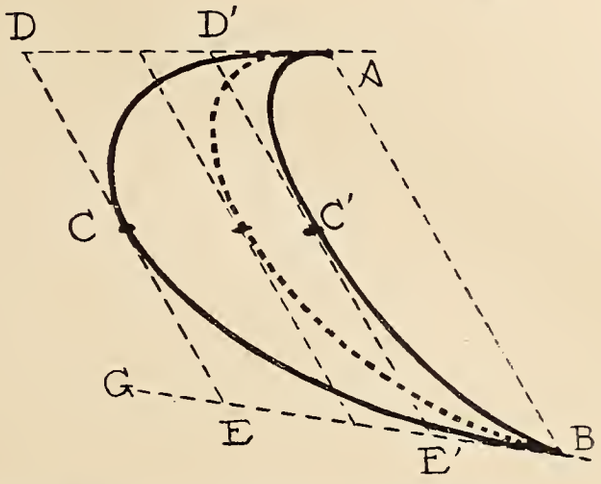
C sur la tangente parallèle à la ligne de jonction D E, et enfin les tangentes à chaque extrémité A F, B G (2). La ligne D E est forcément la tangente qui limite la courbe extérieurement.

Le rôle des tangentes aux courbes est extrêmement important dans la

3

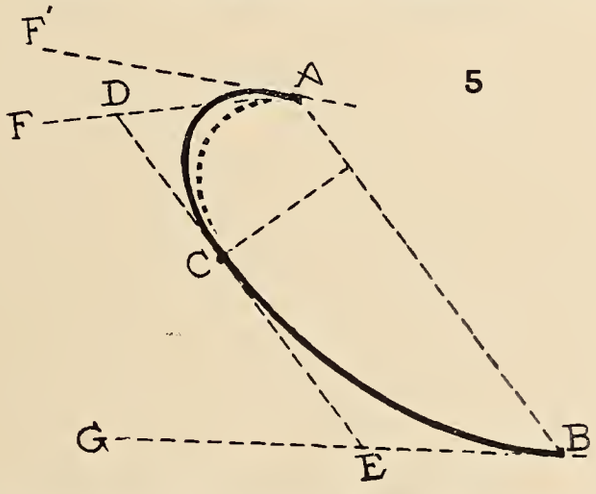


4



pratique, car leur direction permet de tracer les courbes sûrement, rapidement et sans déformation. Dans le dessin des aplats la tangente joue le même rôle que les plans d'épannelage pour les objets en relief.

5



Le changement d'une seule des trois conditions données suffit pour modifier profondément le caractère de la courbe. Ainsi (3), le changement de place du point d'écartement C sur D E, de la distance de cet écartement (C, C', 4), de la direction d'une tangente (A F' au lieu de A F, 5), déterminent des caractères différents.

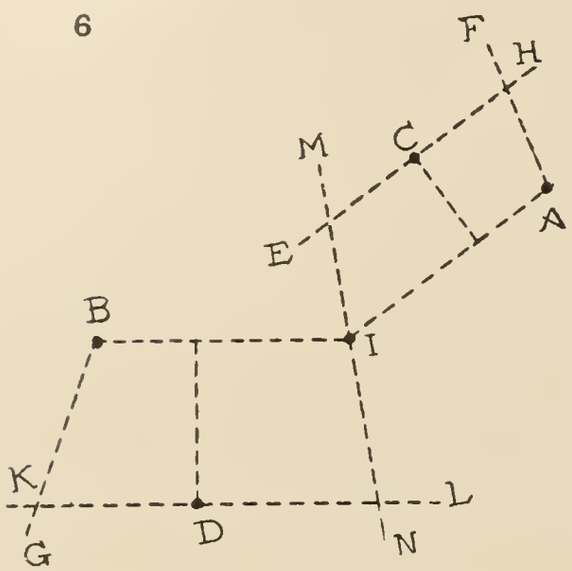
Le *mouvement* d'une courbe n'est autre chose que son genre particulier de courbure, et, si ce nom a été choisi, c'est qu'en effet toute courbe donne l'idée du mouvement et de la vie.

Courbes en S.

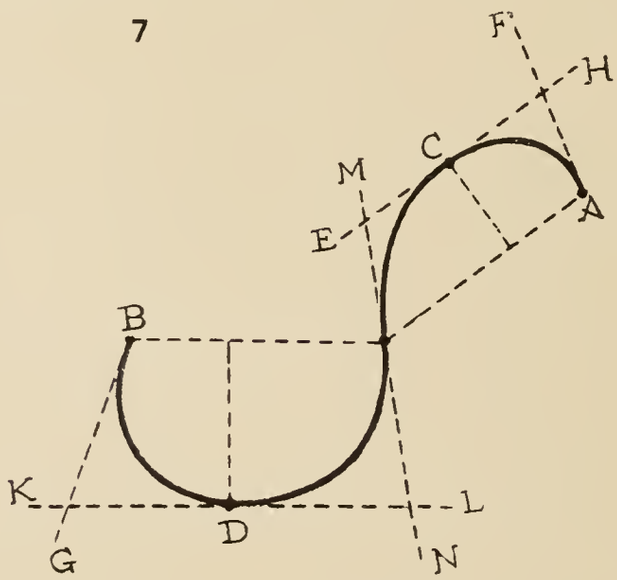
La *courbe en S* est celle dont le mouvement s'infléchit en sens contraire de celui de son départ.

Une courbe en S se trouve définie si l'on connaît les deux courbes simples qui la composent, car toute courbe en S peut être considérée ainsi. Nous aurons donc (6) une tangente à une extrémité de la

6



7

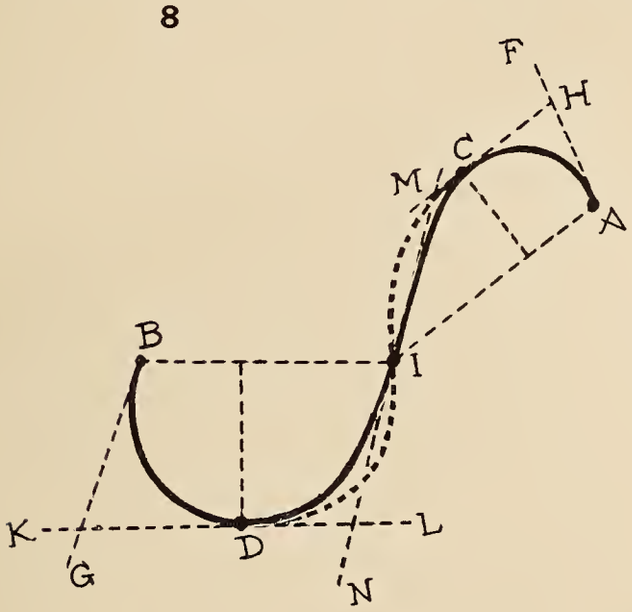


première courbe simple A F, une tangente à l'autre extrémité I M, le point d'écartement C sur E H parallèle à A I; pour la deuxième courbe simple nous aurons les tangentes aux deux extrémités I N et B G et le point d'écartement D sur K L parallèle à B I. Mais il faut remarquer tout de suite que les tangentes M I et I N ne sont qu'une seule et même ligne droite, car sans cela il y aurait une brisure au point I. Ce point est le point d'*inflexion* de la courbe en S, c'est-à-dire celui où chacune des deux courbes simples cesse d'exister. Il n'est guère possible d'imaginer plusieurs courbes régulières passant dans un tel tracé, et pour notre compte nous n'en admettons qu'une, considérant que ces six exigences suffisent pour la déterminer (7).

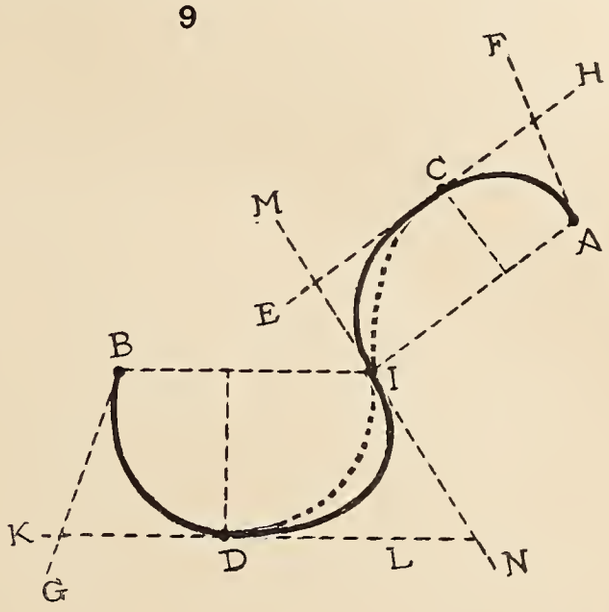
Si l'on change une seule de ces conditions, la courbe en S se trouve aussitôt dénaturée. En laissant de côté les modifications des tangentes

aux extrémités A et B, nous constaterons les importants changements d'aspect qui résultent de la seule différence de direction de la tangente moyenne M N, selon qu'on la fait tourner sur le point I dans un sens ou dans l'autre (8 et 9). Dans ces deux exemples, nous avons conservé

8

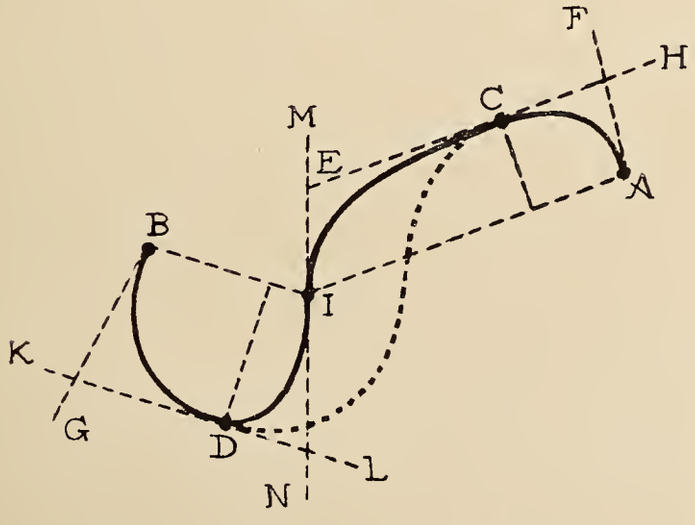


9

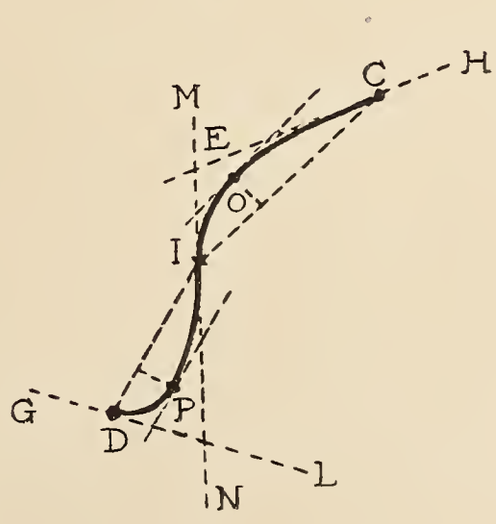


le tracé de la figure 6, et la courbe en ligne pointillée est celle de la figure 7; seule, la tangente M N a changé de direction; les parties AC

10



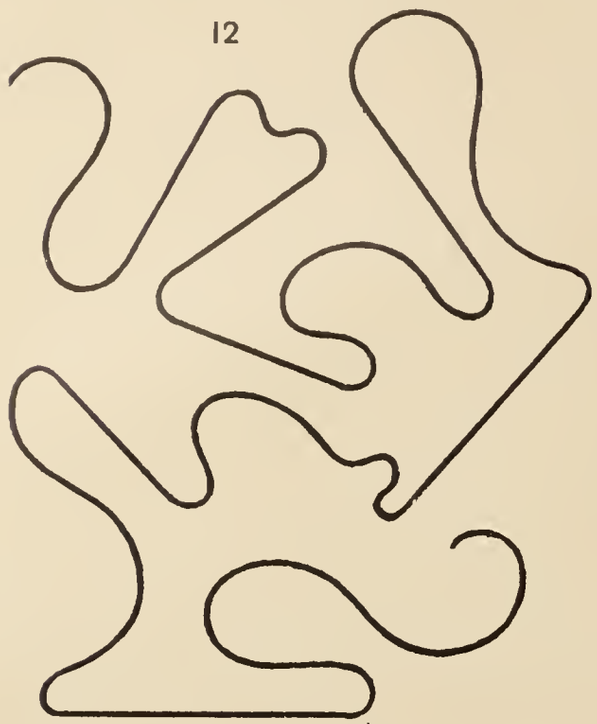
11



et B D n'ont pas changé. En déplaçant le point I vers A ou B (10), on observe également une profonde différence dans le caractère de la courbe. On peut dire que c'est la position de ce point et celle de la tangente qui y passe qui jouent le premier rôle dans la physionomie d'une courbe en S.

Il faut remarquer que la partie centrale à elle seule C I D est une courbe en S composée de deux courbes simples C I et I D. Mais en ce cas il y aurait lieu de mener les droites C I et I D ; car on peut toujours chercher à déterminer de cette façon le caractère d'un fragment de courbe simple en plaçant en outre les points d'écartement O et P (11) avec leurs tangentes.

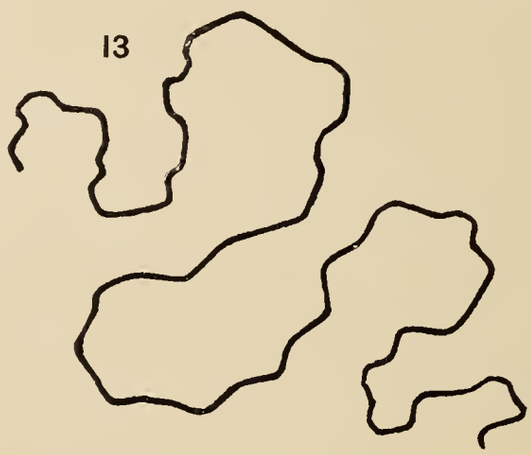
12



Les courbes en S peuvent s'ajouter à elles-mêmes pour former toutes sortes de mouvements courbes (14).

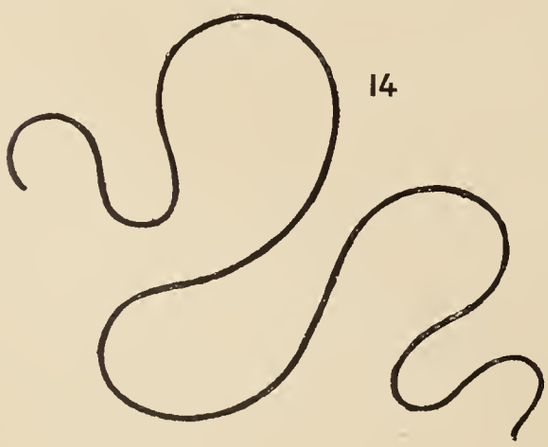
Ces considérations analytiques n'ont d'importance que lorsqu'il s'agit de reproduire, sans le dénaturer, un trait à une échelle différente, et nous n'y insisterons pas davantage.

13



Si la ligne droite peut être considérée comme délimitant les formes *inanimées*, on peut dire des courbes qu'elles représentent, nous le répétons, le *mouvement* et la *vie*. Un contour composé de parties droites et de parties courbes fait bien sentir cette différence (12) ; les parties rectilignes paraissent comme pétrifiées au regard des courbes souples.

14



En effet, dans l'art ornemental, la courbe n'est point une vague délinéation posée dans l'espace, mais au contraire une sorte d'être vivant qui a comme une *racine* et un *sommet*.

On peut, à la vérité, lui faire représenter la décrépitude et la mort en la cassant inharmoniquement à d'irréguliers intervalles (13). Mais, à part cette exception voulue, le tracé de la courbe doit être plein, arrondi, ferme et harmonieux comme une tige pleine de jeune sève (14). Donc les courbes d'ornement sont, selon leur caractère, vivantes ou mortes, fraîches ou desséchées, fermes ou molles, parce que qui dit courbe dit vie. La droite est l'inorganique, l'artificiel, l'aride, le théorique, le mort. En abordant les courbes, on entre dans l'ordre *naturel vivant*, ainsi que nous l'avons dit, et le dessinateur ne doit jamais l'oublier sous peine de commettre de grandes erreurs de goût et de sentiment. Ce n'est pas à dire que tous les ornements courbes doivent représenter ou figurent nécessairement des êtres vivants reconnaissables ; mais on peut dire, sans se tromper, que tous les ornements de ce genre renferment une part de vie que l'artiste leur a communiquée avec un caractère voulu.

Spirale ou volute

La *volute* ou *spirale* est une courbe simple dont la courbure, très accentuée à une extrémité, revient sur elle-même en un ou plusieurs tours. La volute peut être plus ou moins serrée, ses tours plus ou moins

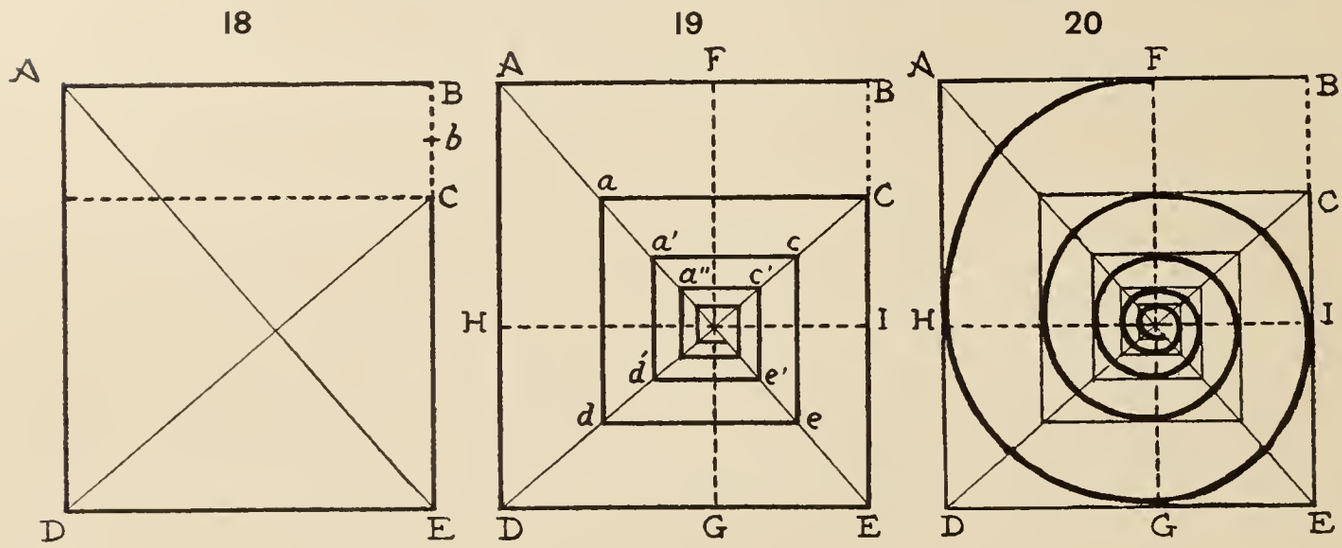
15 16 17

nombreux. Cela dépend de la largeur de l'espace qui sépare le premier tour de l'origine de la courbe (15, 16, 17). Les espaces qui séparent les

tours de la spirale peuvent être égaux entre eux comme dans ces premières figures, ou bien se resserrer à mesure qu'ils se rapprochent du centre.

En général, la volute, dans l'ornement, se trace à main levée, au gré du dessinateur. Cependant, lorsque cette courbe atteint certaines dimensions, comme en architecture, on a, depuis longtemps, imaginé un certain nombre de tracés géométriques. Plusieurs moyens connus permettent de construire la volute à l'aide d'arcs de cercle. Ces méthodes sont utiles dans la pratique, lorsqu'on travaille en grand, et qu'on ne peut saisir facilement l'ensemble du tracé, comme cela a déjà été dit.

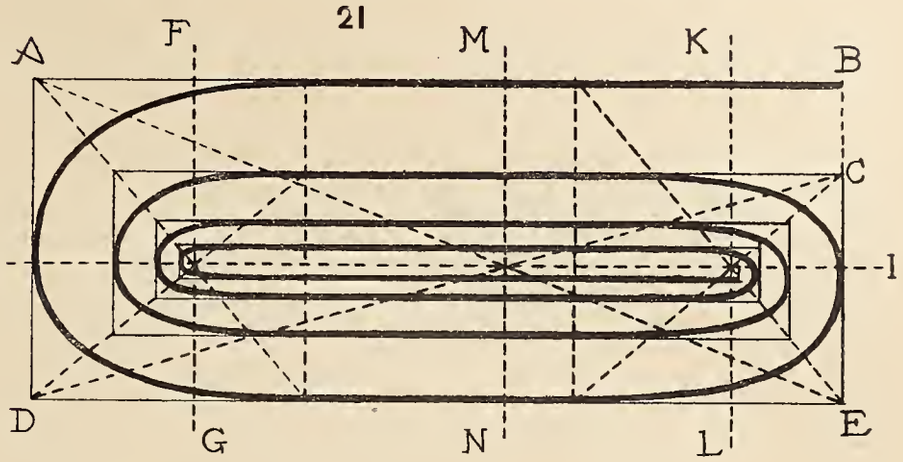
Mais parmi les procédés utilisés, nous signalons celui qui consiste à faire précéder le tracé de la courbe à main libre d'une construction rectiligne



qui la renferme et en constitue les tangentes. En étudiant cette construction, on s'aperçoit que, pour que la volute ne s'allonge ni dans un sens ni dans l'autre, il faut que sa hauteur A D (18) soit égale à sa largeur A B plus la moitié B *b* de la largeur du premier tour B C qui doit être donnée. En traçant les diagonales A E et C D (19) on obtient sur ces lignes les points de brisure *a*, *d*, *e*, *c*, etc. de l'enveloppe rectiligne ainsi que l'indique la figure ; et en menant les axes F G et H I, l'un vertical et l'autre horizontal, on trouve, à leur rencontre avec les droites B A, A D, D E, E C, C *a*, etc., les points où commencent et finissent les courbes simples dont se compose la spirale (20). Ces courbes ne sont pas des arcs de cercles, mais des courbes simples, possédant leurs deux tangentes aux extrémités. En outre, en les traçant, il faut envisager deux portions à

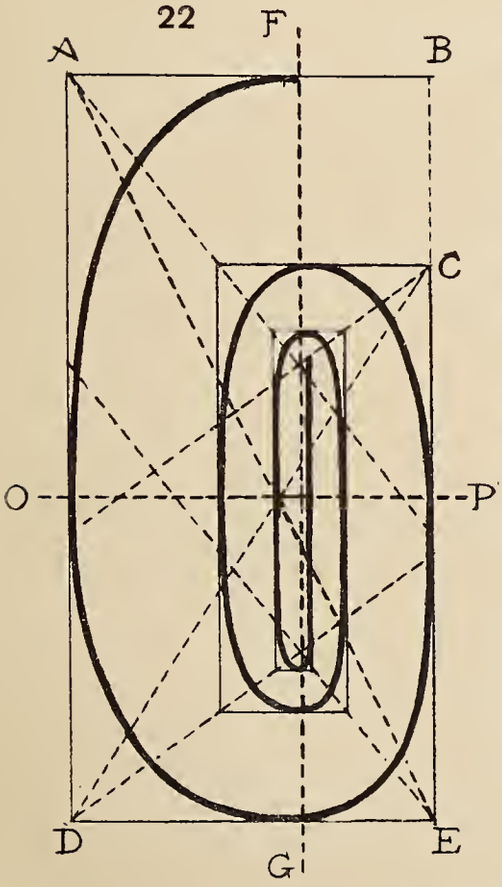
la fois, comme F H et H G, de façon à donner au contour F H G une courbe harmonieuse. Il en sera de même pour H G I et les portions suivantes. Dans cette construction les tours se resserrent assez rapidement, ainsi que le montre la figure 20.

21



Cette construction est de beaucoup la plus simple et la plus commode, car elle s'applique à tous les cas. Ainsi on peut avoir à tracer une volute dans un rectangle horizontal (21). En ce cas on opère à chaque extrémité du rectangle comme dans la figure 19 et l'enveloppe rectiligne s'allonge en son milieu. La courbe elle-même pourra se raccorder avec cet allongement de F G à K L, et pourra rester rectiligne sur une partie de cette longueur. En effet, la construction de la figure 19, appliquée au rectangle lui-même, ne donnerait pas un bon résultat, car il faut, pour cela, que les diagonales A E et C D de cette figure conservent, autant que possible, la même inclinaison. Mais on peut aussi, pour éviter la rigidité, faire partir les courbes de la verticale M N, menée par le croisement de A E et de C D (21). D'ailleurs, nous avons exprès choisi un rectangle très allongé, pour montrer que la construction peut résoudre tous les cas intermédiaires.

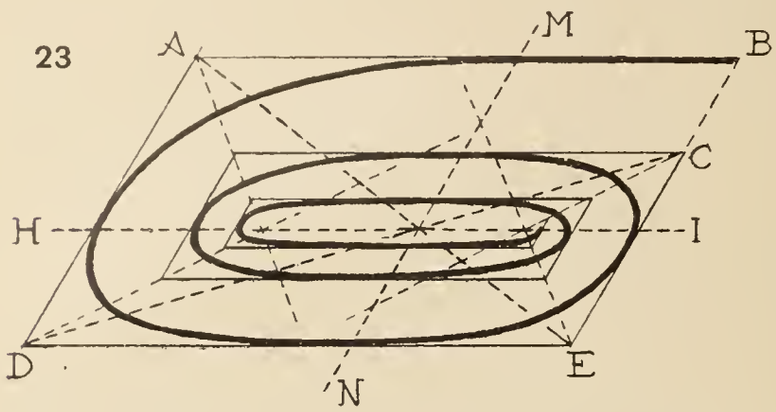
22



Nous donnons encore (22) une volute construite de la même manière dans un rectangle vertical. Ici on a joint les diagonales A E et C D, qui donnent la place de l'axe horizontal O P, lequel marque les points de tangence de la courbe sur les verticales. On peut appliquer cette méthode

au parallélogramme (23). Ici, la construction se fait exactement comme dans le cas précédent, c'est-à-dire en traçant, à chaque extrémité de la figure, deux diagonales remplissant les conditions de la figure 19 relativement à la largeur du premier tour, en établissant le contour rectiligne par des parallèles aux côtés de la figure, et en traçant les courbes raccordées à partir de l'axe M N dont la position est donnée par l'intersection des diagonales A E et C D, et dont l'inclinaison est réglée par celle des côtés A D et B E. La construction ne change pas pour le trapèze (24, 25); l'axe F G est alors vertical si le trapèze est symétrique. Autrement, si les côtés inclinés de cette figure ne l'étaient pas régulièrement, il suffirait de joindre les milieux des bases A B et D E pour obtenir l'inclinaison de l'axe. Nous ne donnons ces derniers exemples que pour montrer la souplesse de ce tracé, mais nous nous abstenons de l'appliquer à d'autres figures, telles que le triangle, le pentagone, l'hexagone, etc., chose facile en suivant le même ordre d'idées. On pourrait de même s'en servir pour d'autres figures telles que le losange et les quadrilatères quelconques.

23



Nouveau tracé de la volute au moyen du compas

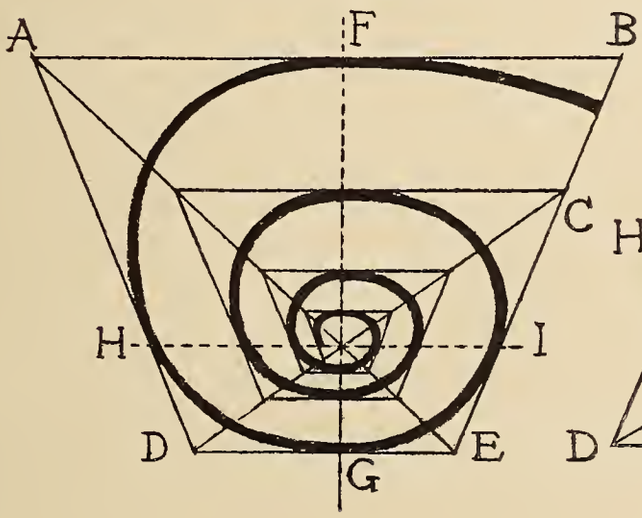
Cette dernière construction a un défaut que, dans certains cas, on désire éviter ; c'est que les tours ou spires se resserrent un peu trop vite ; mais elle possède l'avantage d'être rapide et très pratique. En ce cas, la main corrige, avec une très bonne donnée première, ce que la construction peut avoir de trop absolu.

Nous avons imaginé un tracé qui n'offre pas cet inconvénient et que nous donnons ci-dessous. Cette méthode, comme la précédente, présente

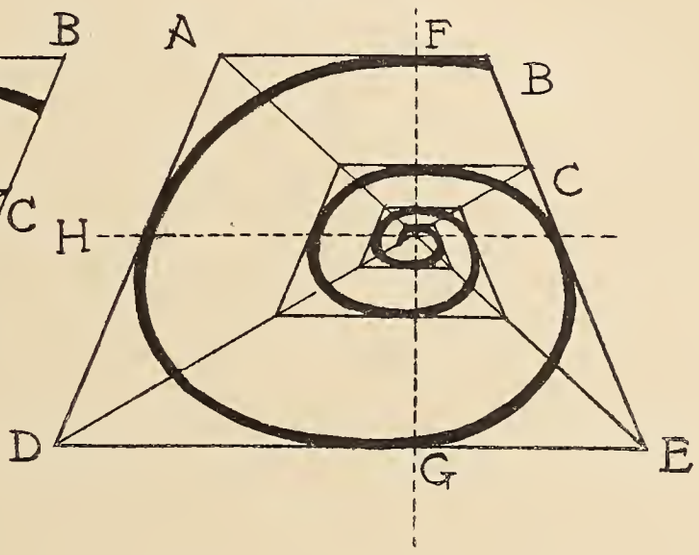
l'immense avantage de permettre de construire à volonté des spirales plus ou moins serrées; mais, en outre, elle possède cette grande supériorité pour la pratique, de permettre aussi de tracer les volutes au moyen du compas; ressource qu'on ne saurait trop apprécier dans les travaux à grande échelle.

Le rectangle A B D E (26) servant de limite à la courbe et la largeur B C du premier tour de la spirale sont donnés. La hauteur B E est égale à la largeur A B augmentée de B*b*, moitié de B C. Cette largeur B C du premier tour est choisie étroite si l'on désire une volute serrée et à tours

24



25

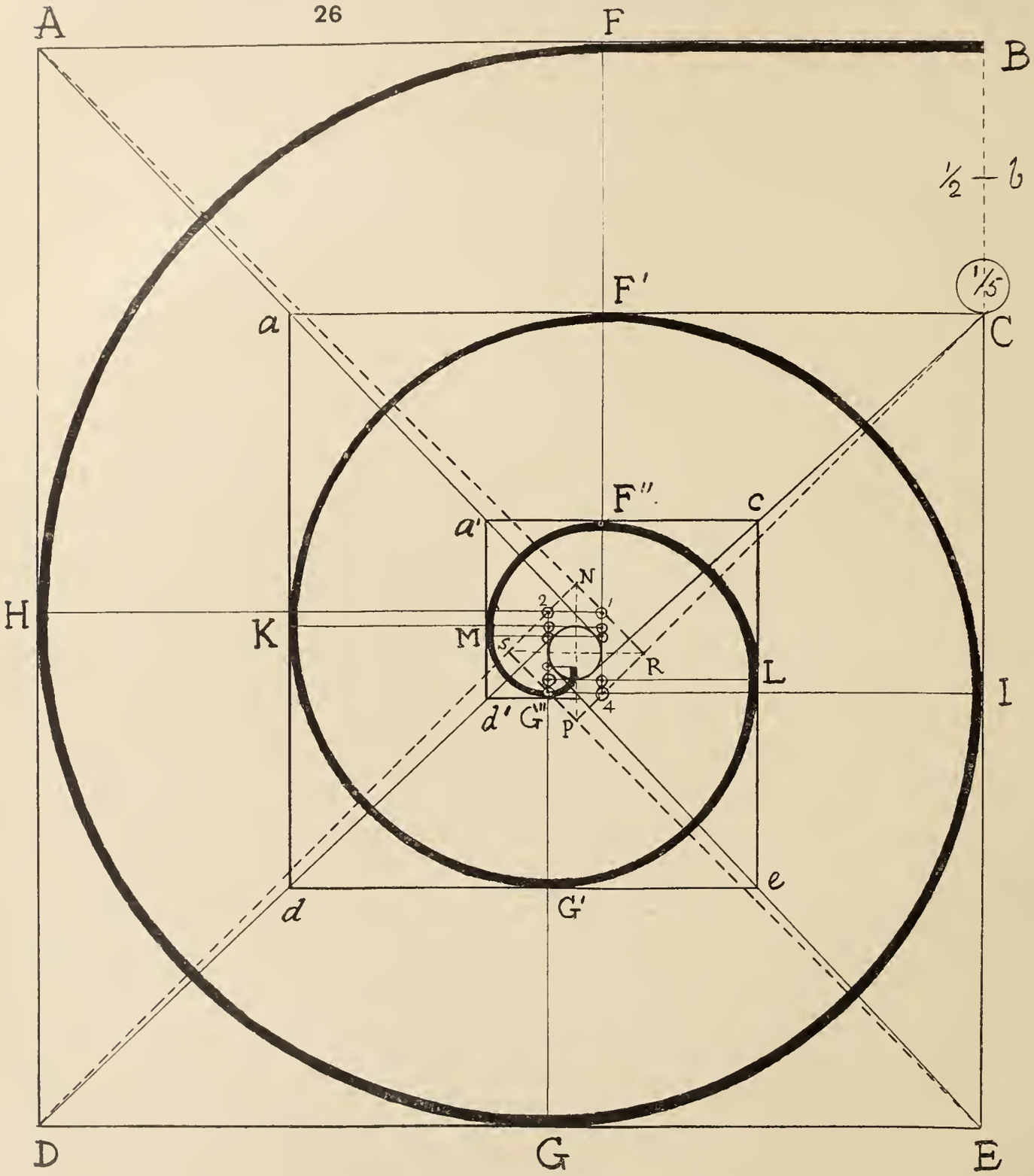


nombreux, et large si l'on ne désire que quelques spires. Mais il ne faut pas oublier que la largeur du premier tour de spire règle la proportion générale du rectangle A B D E.

Ensuite on mène à 45 degrés des lignes droites par les points A D E C; elles se rencontrent en formant un petit carré posé sur l'angle N S P R dont on détermine le centre par les diagonales N P et S R; ces lignes sont en pointillé dans la figure 26. Sur le centre on trace un petit cercle dont le diamètre est égal au *cinquième* de B C, et on mène à ce cercle des tangentes des mêmes points A D E C en gironnant dans le même sens comme l'indique la figure. Ce sont ces tangentes qui seront les lignes sur lesquelles se briseront les éléments de l'enveloppe rectiligne en faisant C*a*, *ad*, *de*, *ec*, *ca' a' d'*, etc. Il ne reste plus qu'à déterminer la place des centres sur lesquels les arcs, qui sont des quarts de cercles, seront tracés.

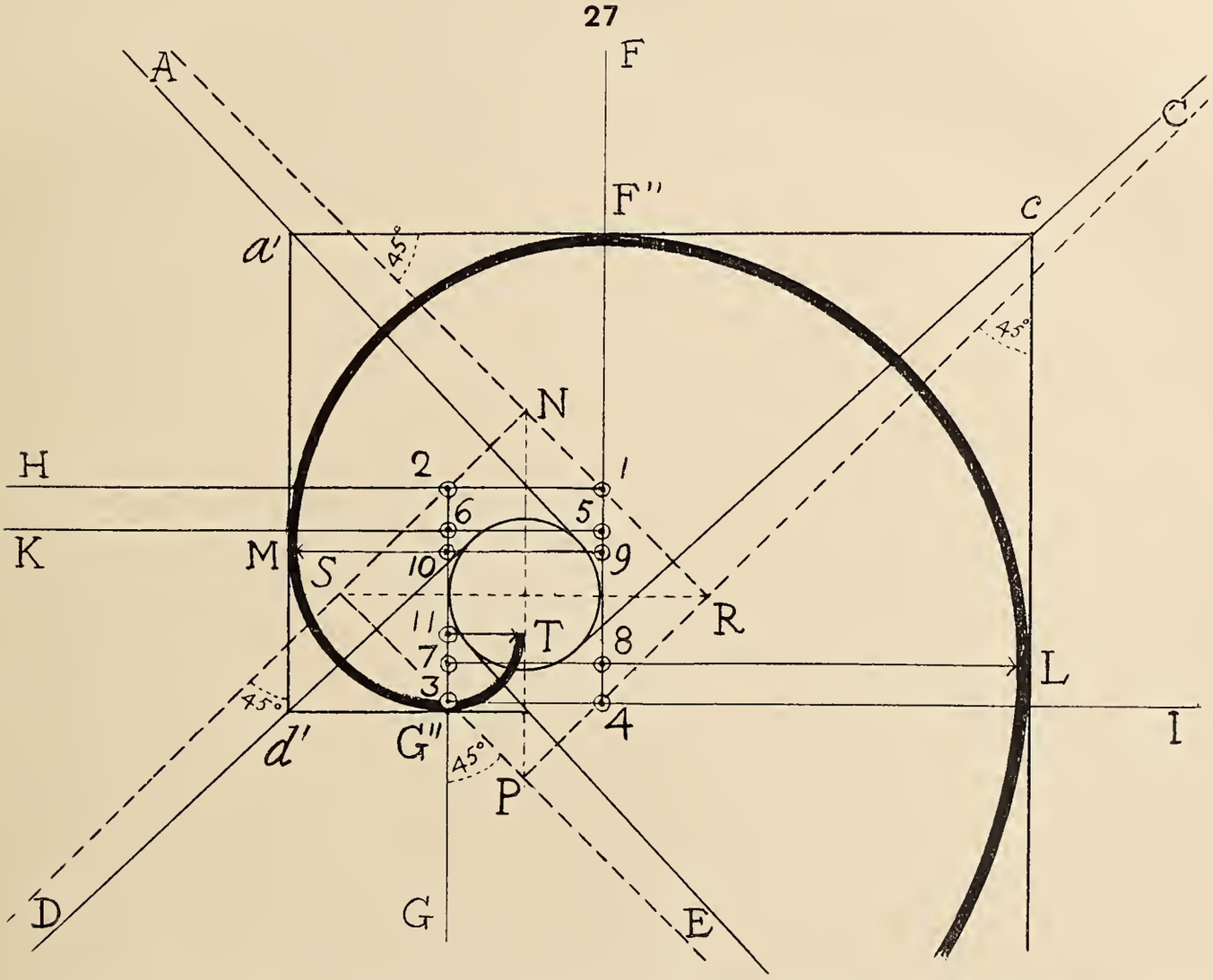
Pour cela on mène deux tangentes verticales au petit cercle central (26, 27), l'une à droite 4 F et l'autre à gauche 2 G. Ces deux verticales ren-

26



contrent le carré SNRP en quatre points 1, 2, 3, 4, qui sont les quatre premiers centres cherchés. Tous les autres se trouveront sur les mêmes

verticales et seront compris entre 1, 4 et 2, 3. Ils seront déterminés par l'obligation de continuer la volute tangentiellement à l'enveloppe rectiligne ; ou, en d'autres termes, de former, en refermant graduellement le compas, des carrés dont la dimension est fixée par la distance qui sépare un centre de l'enveloppe rectiligne suivante, tant verticalement qu'horizontalement, selon les spires, et, avec cette ouverture, descendre



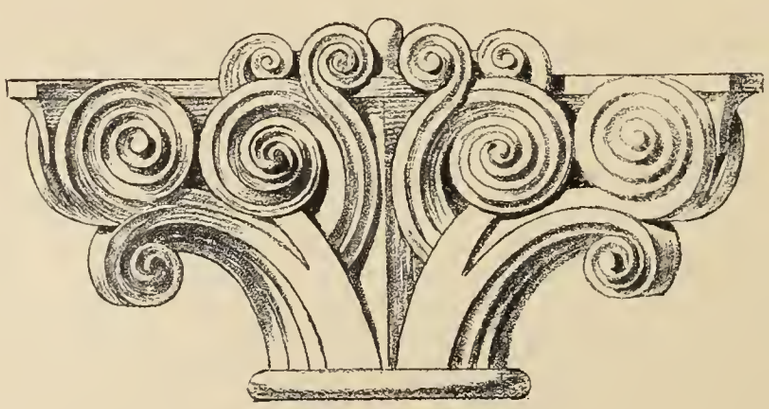
ou remonter sur 1, 4 et 2, 3 comme le montrent les deux figures 26 et 27 qui doivent être consultées simultanément.

Un exemple suffira pour tous les autres ; après avoir tracé l'arc H G (26) de 2 comme centre, il suffit de fermer le compas à la distance qui existe entre 2 et la ligne C E, redescendre sur 2 G'' avec cette ouverture qui coïncidera exactement avec 3 G et permettra de tracer l'arc G I. Ensuite, prendre le rayon égal à la distance de 3 à la ligne *a* C et

transporter le nouveau centre au point 4 pour avoir l'arc 1 F', et ainsi de suite. Ainsi, figure 26, après les quarts de cercles des centres 1, 2, 3, et 4 qui sont FH, HG, GI, et I F', on aura de 5, F'K; de 6, KG'; de 7, G'L; de 8, LF"; de 9, F"M; de 10, MG" et enfin de 11 le dernier arc qui vient rencontrer le cercle central ou *œil* de la volute. Il est facile de raccorder si l'on veut l'arc MG" tangentiellement au cercle ; mais cette considération est de peu d'importance car l'œil ou centre de la volute est en général déterminé à l'avance dans sa forme et sa dimension qui peut fort bien ne pas être celle du petit cercle constructif.

Il faut beaucoup plus de temps pour expliquer ce tracé que pour l'exécuter, car rien n'est plus simple ni plus pratique. Il permet de mener, comme nous le verrons ci-après, des spirales parallèles à la première avec la plus grande facilité ; c'est-à-dire qu'on peut avoir une volute double, triple, multiple, à intervalles égaux ou irréguliers. Nous pensons que cette nouvelle méthode est très supérieure aux anciennes à cause de son indépendance et de sa certitude.

Nous ne poursuivrons pas l'étude des courbes particulières que nous donnent les tracés géométriques, suffisants pour la pratique, tels que ceux des divers ovales, de l'ellipse, de la parabole, etc., qui sortent du cadre que nous nous sommes imposé et qu'on trouve dans tous les traités. Les courbes libres sont infiniment plus intéressantes à employer et feront l'objet des chapitres suivants.



XIII

APPLICATION DES ÉLÉMENTS COURBES

Le titre du présent Chapitre ne veut pas dire que nous allons y traiter toutes les applications des courbes, bien au contraire, il signifie plutôt que les courbes simples, en S ou spirales seront adaptées seulement aux éléments que nous venons d'étudier, et encore avec la plus grande sobriété. Il s'agit surtout de modifications apportées aux surfaces planes élémentaires et aux solides que nous avons eu l'occasion de passer en revue jusqu'ici.

Figures planes élémentaires

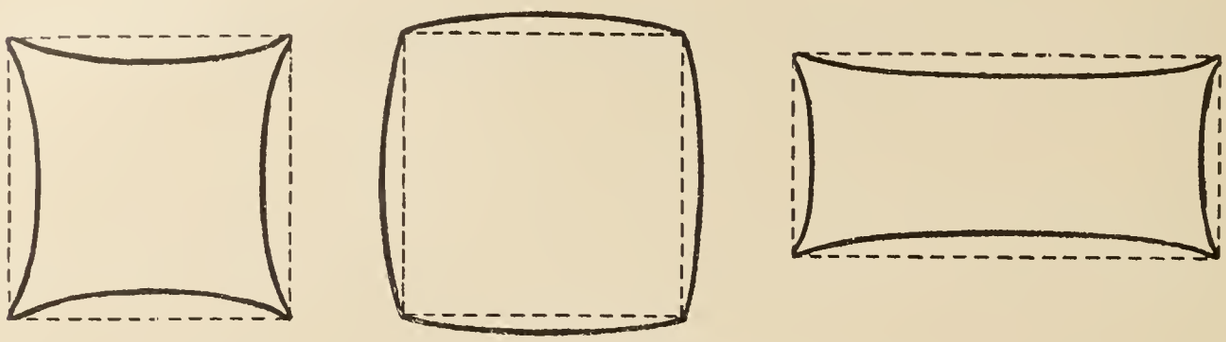
La transformation des figures planes est la chose la plus simple, et le simple examen des figures suffit pour que le lecteur se rende compte que nous avons voulu principalement créer des *dérivés* de ces formes. Avant tout, nous pouvons dire que c'est par leurs côtés seulement que

ces formes peuvent être modifiées, et que nous aurions pu ne les modifier que partiellement, en ne transformant qu'un de leurs côtés ou une partie des lignes qui les circonscrivent.

Nous commencerons par la *courbe simple* appliquée aux divers polygones simples.

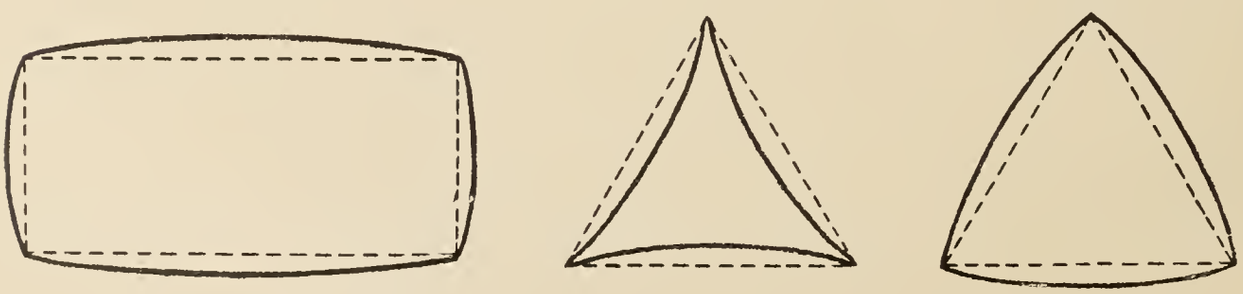
La figure 1 montre le carré modifié par la courbe simple concave et la suivante (2) par la même courbe convexe. Il faut remarquer ici,

1 2 3



comme pour toutes les figures à côtés perpendiculaires, qu'il y a une limite au delà de laquelle le carré devient un cercle ou tout au moins une courbe continue, c'est quand le contour suit sensiblement le cercle ayant pour centre celui du carré et pour rayon la moitié d'une diagonale. Quand cette proportion de courbure, ou de flèche, est atteinte pour chaque côté du rectangle respectivement, on obtient une sorte d'ovale. Si cette courbure

4 5 6

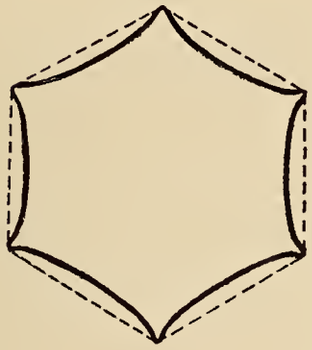


est dépassée, il se forme des angles rentrants et la figure devient un quadrilobe ; mais nous sortons ici de notre définition de figure modifiée.

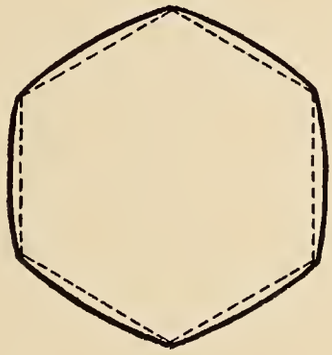
Les figures 3 et 4 sont relatives au rectangle et n'exigent aucune autre explication. Il existe, autant pour le carré que pour le rectangle et les autres polygones, la limite inverse de creusement lorsque les courbes concaves viennent au contact les unes des autres.

Le triangle prête exactement aux mêmes observations (5 et 6), si ce n'est que le rayon limite est la mesure du centre à l'un des angles pour la courbe circonscrite. En général, la courbe concave peut être plus accentuée que la courbe simple convexe, c'est ce que confirme l'aspect des figures 7 et 8 relatives à l'hexagone et où la flèche de la courbe convexe demeure très petite pour la conservation des six angles. La

7



8



9

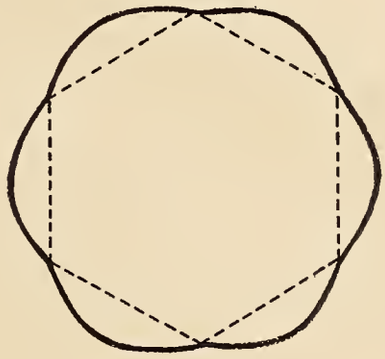
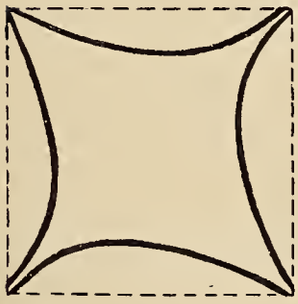


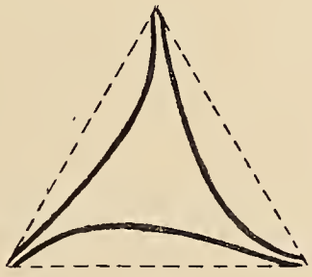
figure 9 donne pour l'hexagone un exemple de ce que nous avons dit pour les formes à angles droits, c'est-à-dire les angles devenus rentrants de saillants qu'ils étaient. L'hexagone apparaît encore comme l'origine de cette forme dérivée, mais plutôt par ses parties saillantes.

Nous n'avons employé, dans ces premières figures, que la courbe simple symétrique, celle qui, pliée en son milieu, voit ses deux

9 A



9 B

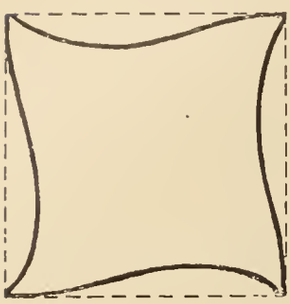


9 C

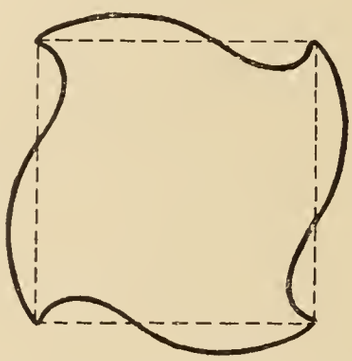
moitiés se juxtaposer. Mais cette courbe peut également être variée, c'est-à-dire avoir une courbure plus prononcée à une extrémité qu'à l'autre. En ce cas, la courbure sera disposée en gironnant dans le même sens, surtout pour les figures impaires (9 B), car dans les figures paires les courbures de même espèce peuvent s'opposer (9 A). Nous donnons aussi un exemple de courbe gironnée dans un rectangle (9 C).

Avec la courbe en S nous aurons plus de fantaisie puisque cette courbe peut être considérée comme la réunion de deux courbes simples opposées, égales ou inégales de longueur. Cette courbe peut être rentrante ou saillante comme la précédente et le carré de la figure 10 nous la montre dans le premier de ces deux cas. On observera que la courbe en S est ici gironnée, c'est-à-dire qu'elle tourne dans le même

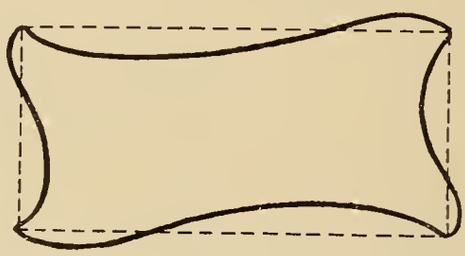
10



11

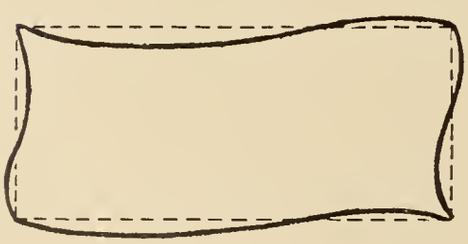


12

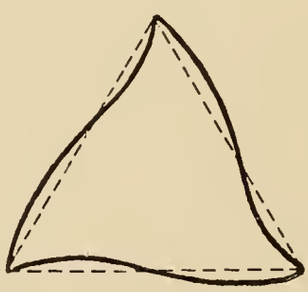


sens autour de la figure. Le carré suivant (11) présente une modification qui montre une partie de la courbe en S dépassant le carré tandis que l'autre est rentrante pour venir rejoindre l'angle. Il peut exister un cas particulier, c'est celui où la partie concave de la courbe en S est tangente à l'angle du carré et se confond à cet endroit avec le côté. Cette disposition serait également gironnée, mais il aurait pu en être autrement

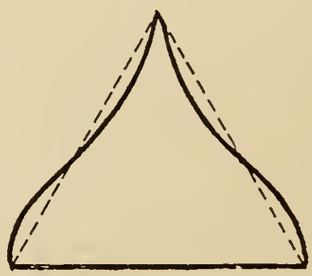
13



14



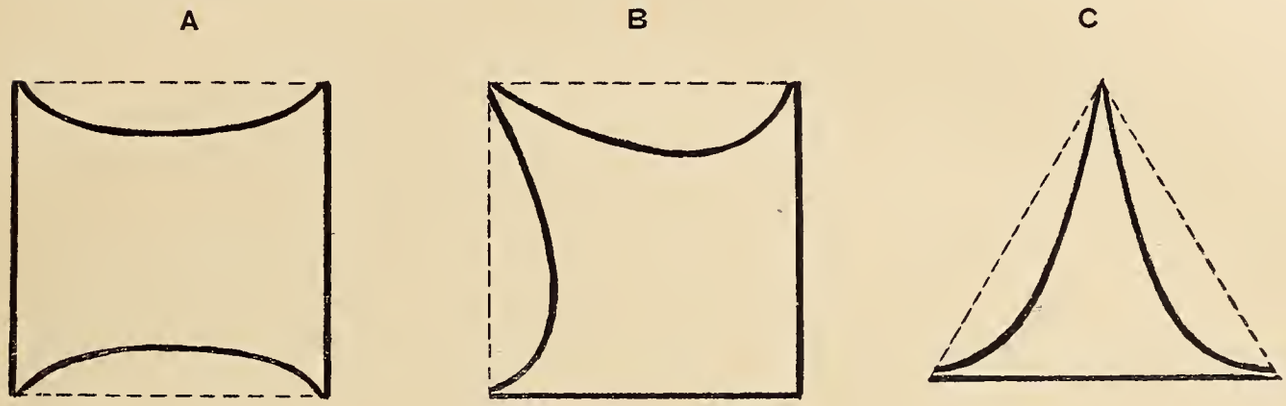
15



en disposant la courbe en S symétriquement aux deux angles opposés et de deux façons différentes, chose qui a été réalisée au complet dans le Chapitre XI à propos des jeux de fonds modifiés par des arcs de cercle raccordés, dans les figures 141 à 144.

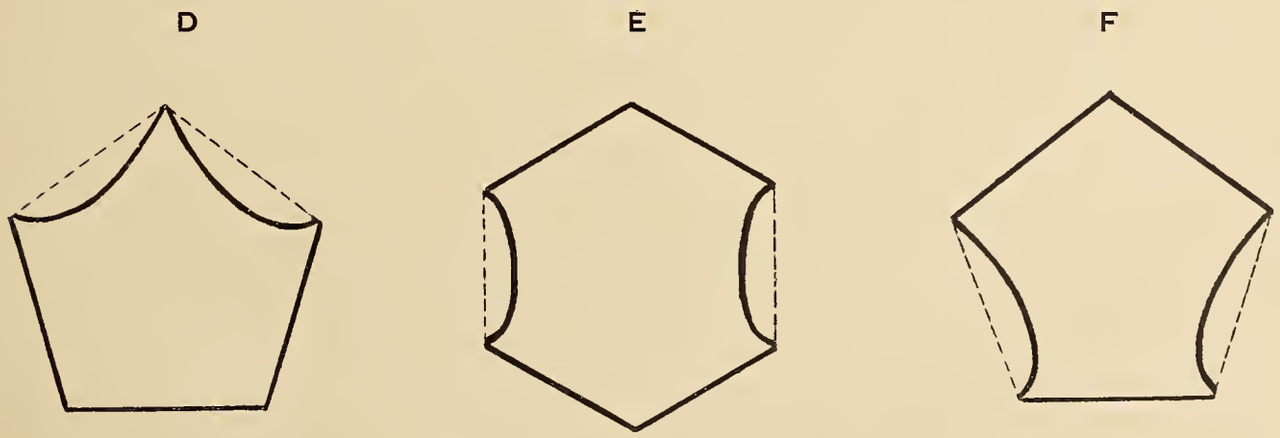
Les deux figures relatives au rectangle (12 et 13) sont sujettes aux mêmes observations que le carré et pourraient présenter les mêmes particularités. Dans la figure 12 les courbes sont gironnantes, et dans la

suivante opposées; comme ces courbes ne sont pas égales, celles des petits côtés devront être plus accentuées, dépassant ou rentrant sur la ligne droite de la figure primitive d'une flèche égale, pour la bonne harmonie de la figure. Pour le triangle la courbe en S peut se placer en gironnant régulièrement sur ses trois côtés, mais c'est tout. Quand on



veut rendre deux courbes en S symétriques à l'un des angles, il n'est plus possible d'en placer une régulièrement sur le troisième côté; c'est ce que montrent les figures 15 et 16. Nous laissons de côté les autres polygones sur lesquels le lecteur pourra s'exercer.

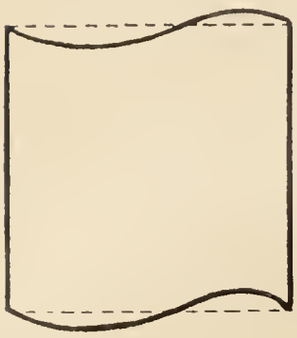
Dans ces figures la modification est *totale*, mais elle peut, ainsi que



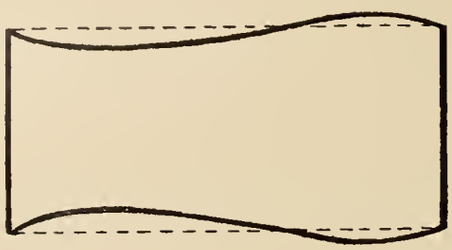
nous l'avons dit en commençant, être *partielle*. Deux côtés seulement peuvent être transformés en courbes (A, B, C) qui sont ici rentrantes; on peut réduire cette proportion relative pour des figures à un plus grand nombre de côtés, en employant pour ces exemples et les précédents la courbe simple (D à F). La courbe en S nous procure aussi quelques

exemples du même genre, selon qu'on l'applique sur deux côtés opposés, dans le même sens (G); sur deux côtés opposés, en sens inverse (H); ou sur deux côtés adjacents (I). Cette dernière figure montre les courbes

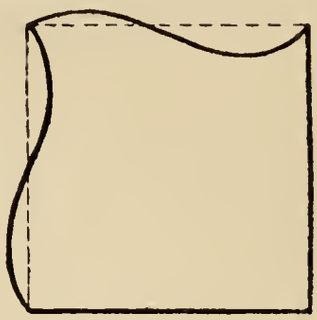
G



H



I



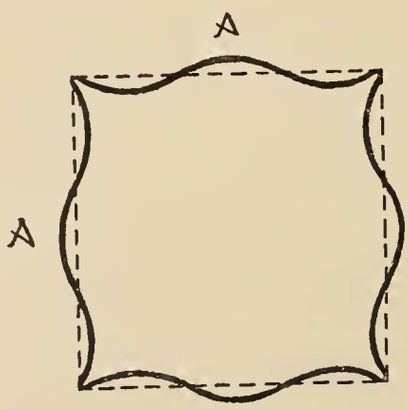
placées dans un sens unique; il est facile de les imaginer opposées symétriquement par rapport à un angle, comme dans les figures 15 et 16.

Courbes en S symétriques

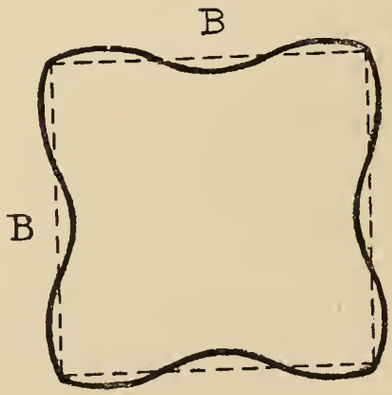
Une courbe en S symétrique est celle qui se reproduit en contre-partie sans cassure par le raccord des deux extrémités. La figure 17 donne un carré transformé de cette façon qui est des plus régulières,

16

17



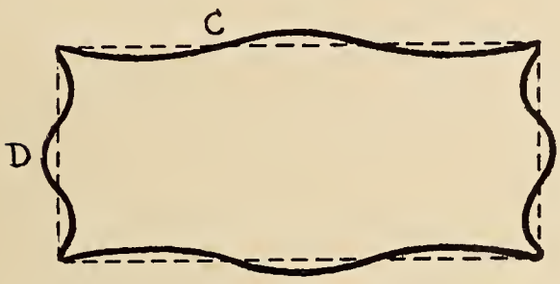
18



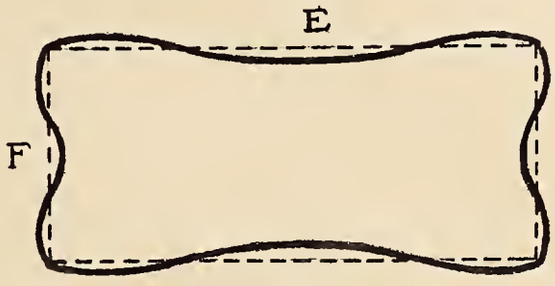
le saillant de la courbe étant à l'extérieur en **A**. La courbure peut être faible ou accentuée, comme précédemment, sans que le principe change.

Ici les angles, réunissant les parties concaves des courbes, sont aigus, tandis qu'ils sont renflés dans l'exemple suivant (18) par suite de la position inverse de la courbe symétrique où les saillants B sont à l'intérieur. Les mêmes remarques s'appliquent aux rectangles des figures 19 et 20. On a donné aux saillants extérieurs C et D la même flèche ainsi qu'aux rentrants E et F. Pour le triangle nous n'avons plus la moindre

19



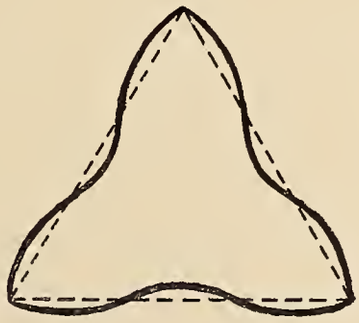
20



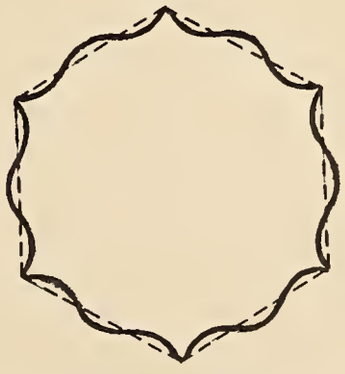
difficulté à placer une courbe symétrique sur chacun de ses côtés soit en un sens soit dans l'autre, ce qu'indiquent suffisamment les figures 21 et 22. Enfin n'importe quel polygone peut être modifié par la courbe symétrique, à la condition qu'on préfère placer les concavités de chaque côté des angles, ce qui accentue ceux-ci. Les figures 23 et 24 montrent l'une un hexagone, l'autre un octogone ainsi transformés. On observera,

21

22



23

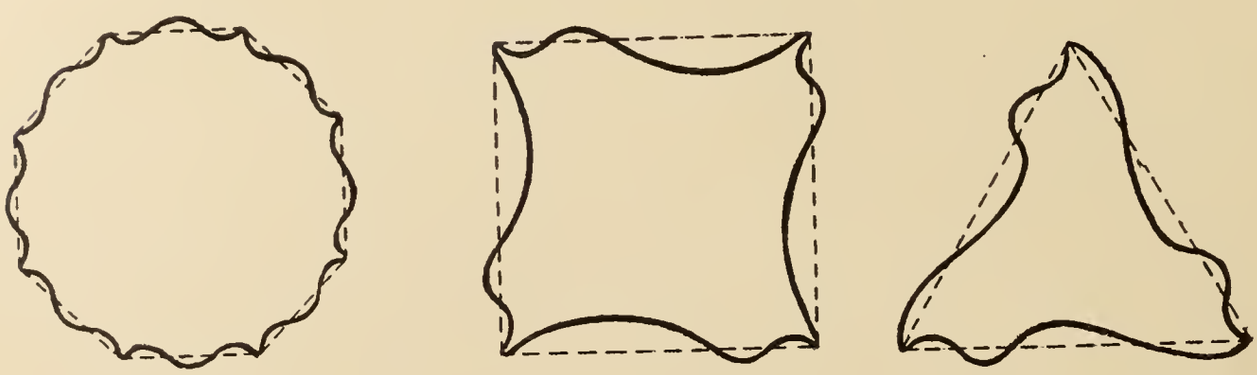


pour cette dernière forme, que l'octogone tend déjà à disparaître sous la multiplicité des éléments courbes et que les autres polygones ne seraient guère reconnaissables. Ceci nous conduit à assimiler au cercle les polygones d'un grand nombre de côtés et à nous contenter de tracer des axes dans celui-ci pour le placement des courbes symétriques.

Toute figure régulière peut être traitée de la sorte, et de plus peut présenter des combinaisons de courbes simples et de courbes en S

symétriques en alternant les côtés de deux en deux. Ainsi le carré peut présenter une courbe simple concave sur chaque côté vertical, et une courbe symétrique au sommet et à la base. On peut aussi faire intervenir les lignes droites avec les courbes symétriques et créer ainsi un grand nombre de dispositions utiles pour former des carcasses de cadres de toutes proportions. Nous avons renoncé à rendre visibles tous ces cas pour ne pas augmenter le nombre des figures de cet ouvrage et nous nous contenterons de deux exemples de *courbes quelconques* employées pour modifier un carré et un triangle dans les figures 25 et 26 où ces

24 25 26



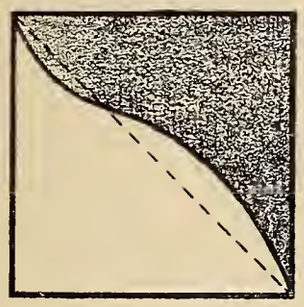
éléments sont employés en gironnant, mais peuvent tout aussi bien s'opposer dans des figures paires et partiellement dans les figures impaires.

Les dessinateurs sont souvent à la recherche de formes fermées, qu'on a baptisées anciennement du nom de *cartouches,* et n'emploient guère que des formes étranglées selon une formule devenue des plus odieuses par sa répétition et sa pauvreté. Qu'ils sachent que les figures géométriques modifiées dans le sens que nous venons seulement d'indiquer, leur fourniront les formes les plus belles qui se puissent imaginer, à cause de l'équilibre de leur point de départ.

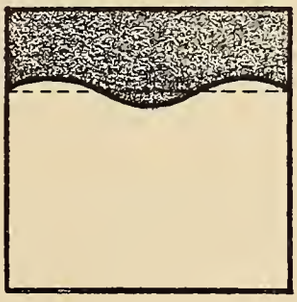
Transformations courbes des divisions des surfaces

Ce n'est pas seulement par leurs contours extérieurs que les formes peuvent être modifiées par les courbes simples ou en S, et les divisions des surfaces, où nous avons déjà employé l'arc de cercle, vont

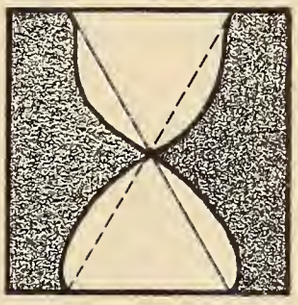
27 (VII. 3)



28 (VII.9)



29 (VII 25)

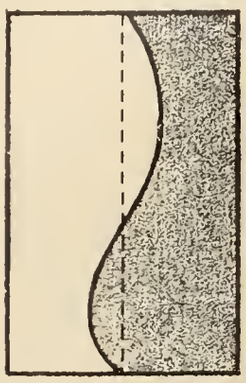


nous en fournir quelques exemples tirés pour la plupart du chapitre VII. Dans nos figures se trouve rappelé le numéro correspondant du Chapitre VII placé entre parenthèses.

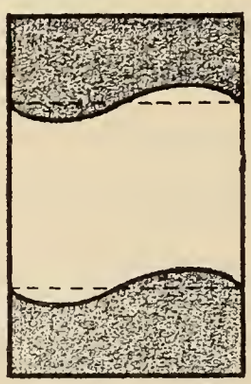
La division diagonale du carré pourrait être modifiée en courbe simple, ici on a employé la courbe en S (27), comme dans presque tous ces exemples, à cause de l'analogie de la première avec l'arc de cercle, bien que la courbe simple puisse en être très différente. Le carré divisé horizontalement par une droite l'est ici par une courbe symétrique (28) et celui qui présente deux droites qui se coupent est traduit par des courbes en S à la partie supérieure et simples du milieu en bas (29). Il n'est pas nécessaire d'insister sur l'importance de ces exercices peu difficiles où le tracé rectiligne doit, dans la pensée, précéder les lignes courbes ; le *parti pris* dont il a été parlé au chapitre VII est ici tout aussi évident et tout aussi utile pour la *répartition d'un ornement* dans un fond limité qu'on ne désire pas remplir entièrement avec un effet; telles sont les couvertures de livres et en général tous les panneaux ornés. La figure 30 en est un autre exemple où la division verticale sèche et dure est remplacée par une sinuosité plus élégante. Mais il est certain, qu'en cette matière,

le goût doit présider au tracé courbe pour que la surface qu'il enferme ait une jolie proportion dont le *caractère* peut être infiniment varié selon le motif qu'on désire y loger. Dans la figure 31 on a tracé les deux courbes en S égales et dans le même sens, ce qui n'est point obligatoire. L'exemple suivant (32) est transformé par une double courbe en S non symétrique, ce qui n'a pas d'inconvénient puisqu'elle se répète

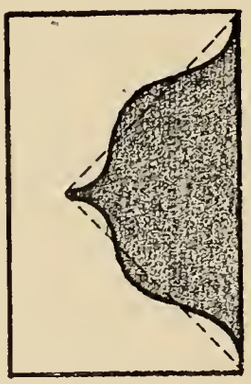
30 (VII.68)



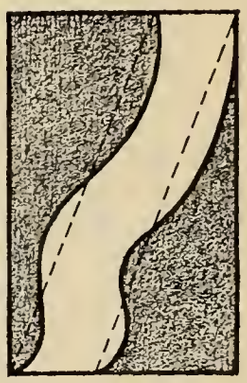
31 (VII.75)



32 (VII.99)



33 (VII.102)



au-dessous de l'angle en contre-partie. Pour la bande oblique de la figure 33 nous avons employé également le système de deux courbes parallèles, c'est-à-dire qui laissent entre elles un espace régulier. Ici la courbe est fantaisiste.

Le rectangle de la figure 34 est largement divisé par une courbe en S mouvementée, tandis que le suivant (35) l'est par une courbe quel-

34

35

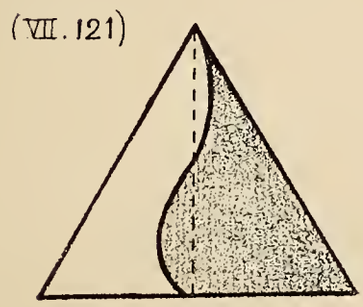
36

conque. La spirale peut aussi servir à répartir une surface (36) et nous aurions pu en donner un grand nombre d'exemples.

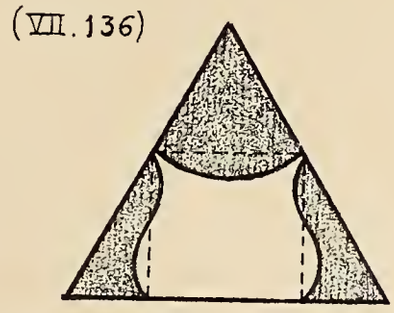
On peut appliquer au triangle les mêmes divisions courbes et la figure 37 est disposée comme le rectangle vertical du numéro 30. Quand la division est produite par une figure intercalée il est possible d'y apporter plus de variété; ainsi un carré aura son sommet changé en courbe simple rentrante et ses côtés en courbes en S (38).

Toutes les figures peuvent subir ces transformations courbes, même le cercle qui est courbe lui-même. Il faut seulement se souvenir que tout

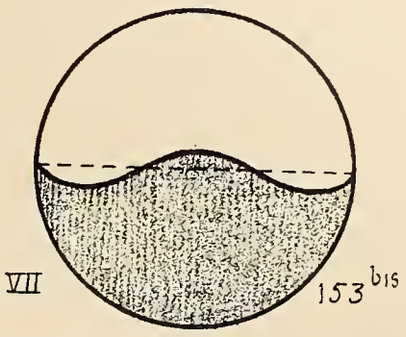
37



38

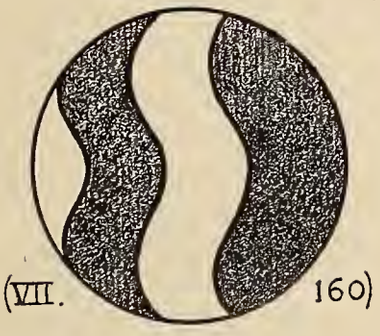


39



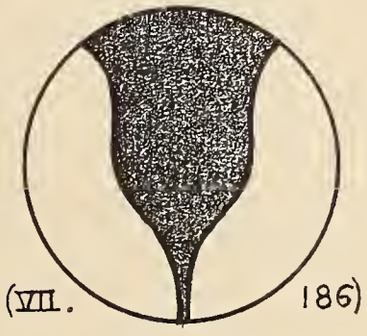
cercle doit être considéré par rapport à un axe, qui en établit la position relative. C'est ainsi qu'on peut dire qu'il a une division *horizontale* parce

40



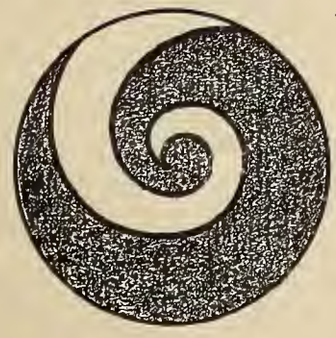
41

42



qu'il doit rester ainsi par rapport à son axe perpendiculaire à cette division. Celle-ci peut être traduite en courbe symétrique (39).

43



44

45

La figure 40 montre des bandes verticales changées en ondulations parallèles, et les obliques de l'exemple suivant par des courbes symétriques (41) ; il en est de même pour la figure 42. La spirale peut aussi nous servir à partager la surface circulaire par une ou plusieurs volutes se

terminant ou non au centre (43). Une grande courbe sinueuse peut être employée comme pour les autres figures rectilignes (44) et aussi les courbes quelconques (45). Il est bien superflu de montrer d'autres exemples de divisions de surfaces, le sujet est simple et les figures qui précèdent sont suffisantes pour l'élucider.

Figures rectilignes développées, modifiées en lignes courbes

DANS le Chapitre VIII nous avons montré des développements d'éléments rectilignes et dans les figures 86, 89, 147, 203 du même Chapitre il a été dit que pour éviter la dureté d'aspect des angles vifs et des lignes rigides il était possible d'atténuer les uns et les autres en

46

(VIII. 155)

47

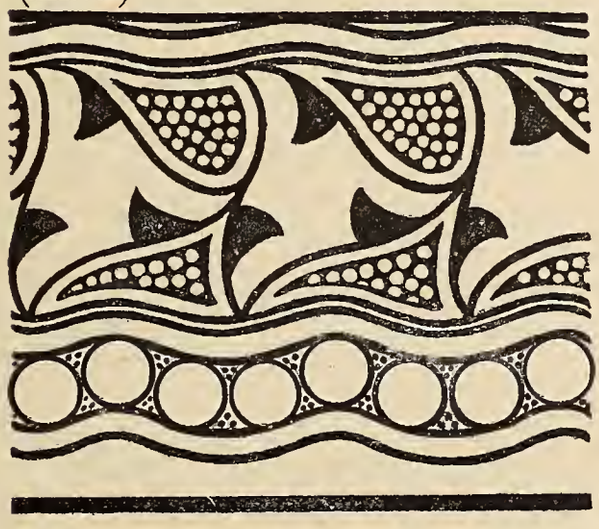
(VIII. 169)

ondulant légèrement ces contours de façon à en adoucir l'effet. Mais nous pouvons aussi transformer entièrement ces exercices par des courbes systématiques, et créer de la sorte des ornements totalement différents des premiers. En reprenant quelques-unes de ces figures du Chapitre VIII, nous pouvons en faire la démonstration sans qu'il soit nécessaire d'entrer dans de grandes explications. La figure 46 est modifiée par ses ondulations supérieures et inférieures, et chaque courbure correspond symé-

triquement en haut et en bas à une division linéaire des rectangles, les côtés verticaux de ceux-ci étant aussi ondulés symétriquement. Les carrés seuls de la figure 47 ont été ondulés en gironnant, par des courbes en S contrariées pour chaque carré suivant. Sauf le tracé qui enferme la bordure qui vient ensuite, tout le reste est changé en lignes courbes (48); les filets supérieurs et inférieurs sont entièrement ondulés et les triangles

48

(VIII. 188)



49

(VIII. 197)

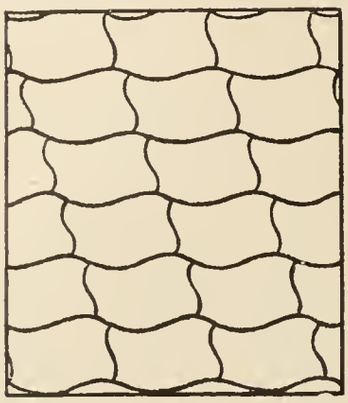
modifiés en gironnant par une courbe en S dont l'extrémité se raccorde pour l'un des côtés au milieu du triangle suivant. Il faut ici aussi observer une concordance entre les ondulations des filets et la position des figures; sans cela le placement régulier de ces dernières n'est plus possible. Les formes obliques qui suivent ont été modifiées par une courbe en S très plate (49), et cependant l'effet général est sensiblement différent du tracé rectiligne.

Réseaux modifiés en courbes

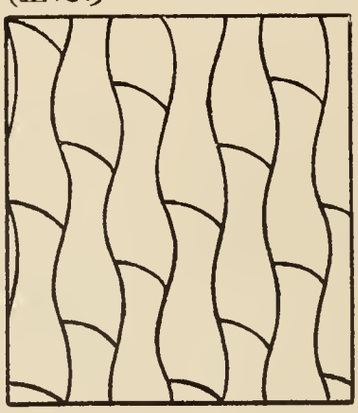
Tout réseau n'étant qu'un assemblage de figures rectilignes, il s'ensuit qu'ils pourront tous être transformés par des courbes comme les figures qui les constituent. Le Chapitre IX qui en présente de nombreux exemples nous fournira quelques figures, et, dans celles-ci, nous ne

prendrons pas les plus simples qui ont déjà été traitées dans les jeux de fonds modifiés par des arcs de cercle. Nous prendrons plutôt les figures obliques comme celle qui nous permet de montrer l'exemple 50 où les côtés des parallélogrammes sont constitués par des courbes en S

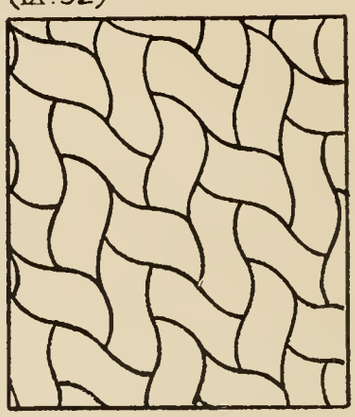
50 (IX. 49)



51 (IX. 51)



52 (IX. 52)



gironnées. Les parallélogrammes de la figure suivante (51) ont leurs grands côtés verticaux changés en courbes en S en regard l'une de l'autre, mais non symétriques, à cause de l'inclinaison des petits côtés modifiés, eux, en courbes simples. La figure 52 montre une transformation du réseau en fougère oblique, en plaçant les courbes en S parallèles l'une à l'autre

53 (IX. 40)

54 (IX. 44)

55 (IX. 46)

pour chaque parallélogramme. Ces figures à l'état linéaire, peuvent aussi concourir aux tracés des vitreries mises en plomb, car les courbes qui y sont employées sont des plus faciles à couper.

On voit, dans la figure 53, les verticales traitées en ondulations symétriques, tandis que les obliques sont devenues des courbes simples

dont le raccord est arrondi. L'exemple qui suit (54) s'explique de lui-même en le comparant à la figure rectiligne correspondante du Chapitre IX ; il en est de même pour le réseau composé d'hexagones à trois saillants de la figure 55.

Jeux de fonds transformés en courbes

Si tous les jeux de fonds ne peuvent pas être transformés au complet en arcs de cercles, ainsi que nous l'avons montré au Chapitre XI, on peut presque dire avec certitude qu'ils peuvent tous être constitués en courbes simples ou en S. Qu'ils se composent de lignes brisées croisées, comme la figure 56, ou de formes fermées isolées (57), cette transformation se fait sans difficulté. Certains d'entre eux, d'un aspect maigre

56

(XI. 56)

57

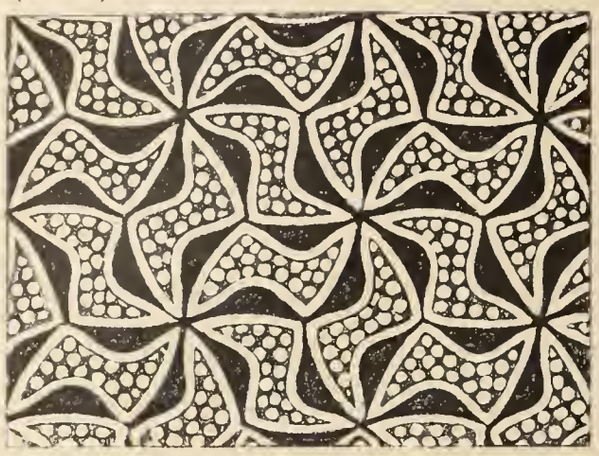
(XI 77)

et sec, gagnent à ce changement par la souplesse qu'ils en acquièrent ; les figures 58 et 59 sont instructives à cet égard, et, par elles, on peut se rendre compte des immenses ressources qui en dérivent pour plusieurs industries, entre autres l'incrustation, la marqueterie, la damasquinure, les vitraux et d'autres encore. Ce n'est pas qu'on doive se croire obligé à une transformation radicale, et il est parraitement possible de conserver en certains cas une partie des lignes droites pour former un utile contraste avec les courbes. Mais il suffit d'avoir signalé cette voie pour

ouvrir à l'esprit un champ considérable d'ornements intéressants. Ce qu'il faut bien retenir dans les ornements courbes qui garnissent des

58

(XI. 98)



59

(XI.131)

surfaces, c'est que le *tracé rectiligne préalable* est indispensable ; c'est le guide dont il ne faut pas songer un instant à se passer. Lui seul assure une distribution régulière et la sûreté absolue du tracé courbe ultérieur.

Solides transformés par les courbes

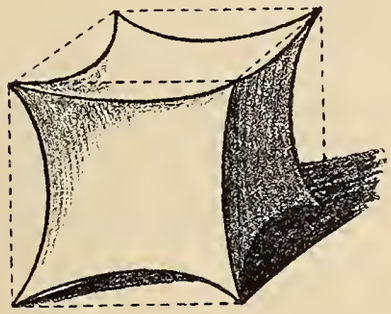
Nous abordons le vaste, l'infini domaine des solides pour les modifier à leur tour comme les figures planes. Mais ici nous ne pourrons que nous borner à une très sommaire indication du sujet qui, sans cela, nous entraînerait dans de vertigineuses perspectives, et nous nous bornerons aux généralités les plus simples.

Les solides, et nous comprenons sous cette dénomination seulement les solides simples dont nous nous sommes jusqu'ici occupés, peuvent être modifiés de plusieurs façons qui toutes entraînent une transformation de leurs surfaces.

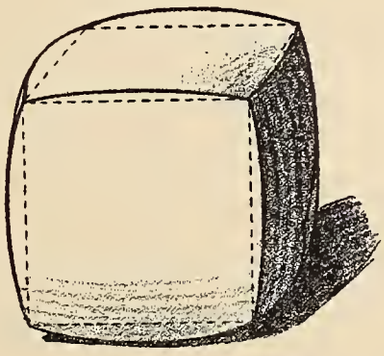
C'est d'abord *par leurs arêtes* que nous commencerons en employant d'abord la *courbe simple*. Pour le moment nous considérons chaque arête comme transformée en courbe d'une façon identique par rapport

au volume lui-même. Ainsi la figure 60 montre un cube dont toutes les arêtes sont modifiées en courbes simples rentrantes. Or, elles ne peuvent régulièrement subir ce changement, que si celui-ci s'opère dans un plan diagonal à 45 degrés de ce cube; et pour les figures à nombre impair de faces, la courbure se fera dans un plan qui divisera également l'angle que font deux de ces faces entre elles. Chacun se rendra compte que,

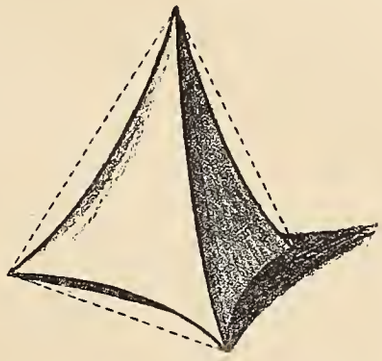
60



61

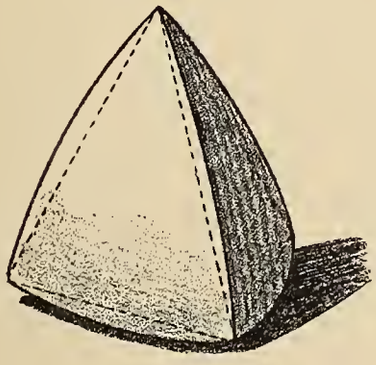


62

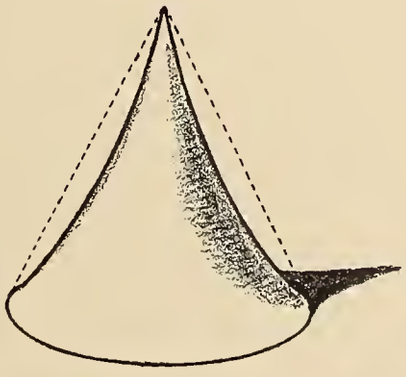


dans la figure 60, les surfaces du cube ont dû également se creuser pour que les quatre courbes simples symétriques qui les limitent puissent s'y trouver contenues. L'exemple suivant (61) présente au contraire des arêtes de cubes modifiées par une courbe simple en saillie. Les surfaces du volume seront donc bombées pour obéir à cette transformation. La

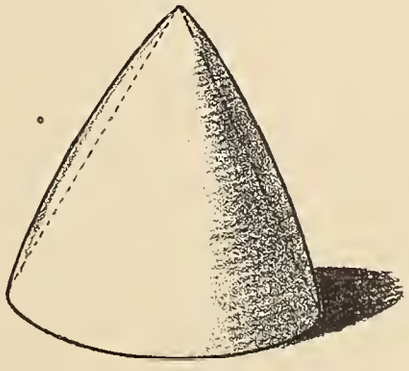
63



64



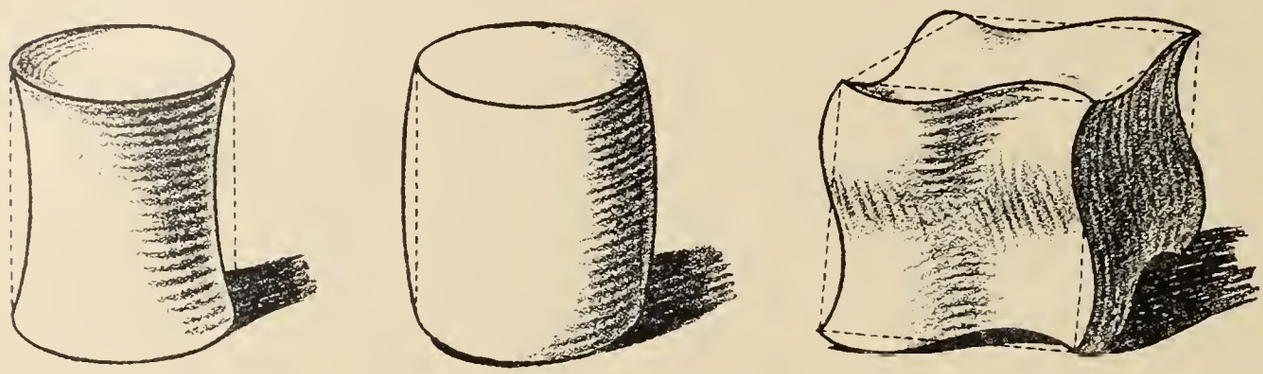
65



pyramide triangulaire de la figure 62 est traitée comme le cube à courbes simples rentrantes et ses quatre faces seront également creuses, tandis qu'elles seront bombées avec l'emploi de la courbe saillante sur les arêtes (63). Nous laisserons de côté les prismes à base carrée ou rectangulaire qui ne nous apprendraient rien de nouveau, mais nous opérerons sur les volumes à bases circulaires. A vrai dire, ils n'ont d'arêtes que

celles que forment les bases avec les autres surfaces ou plutôt l'autre surface courbe, puisque celle-ci est conique ou cylindrique. Mais nous pouvons modifier la ligne droite qui engendre ces dernières surfaces, en laissant de côté les bases circulaires auxquelles nous ne pouvons rien sous ce rapport, c'est-à-dire en tant qu'arêtes. La figure 64 montre un cône

66 67 68

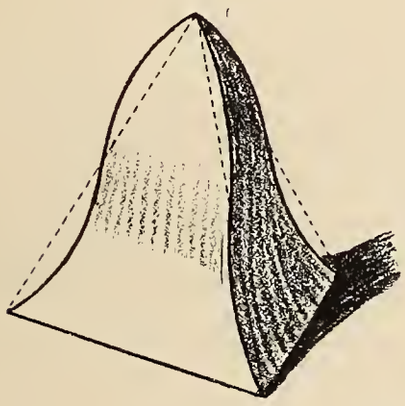


dont la ligne génératrice de la surface a été modifiée en courbe simple à l'intérieur, transformant ainsi ce cône en une forme plus aiguë. La courbe simple saillante amplifiera au contraire ce volume en en bombant la surface (65). Nous aurions pu cependant par analogie creuser le cercle de la base ou le bomber pour établir une harmonie entre toutes les surfaces, mais ce ne pourrait être que d'une façon empirique ou proportionnelle, à moins que le diamètre du cercle ait exactement la longueur de la génératrice ; en ce cas, la flèche de courbure pour la base serait exactement celle de la courbure de la surface conique. Nous indiquerons néanmoins cette modification dans les deux figures suivantes qui sont des cylindres, bien que le diamètre ne corresponde pas à la hauteur (66, 67).

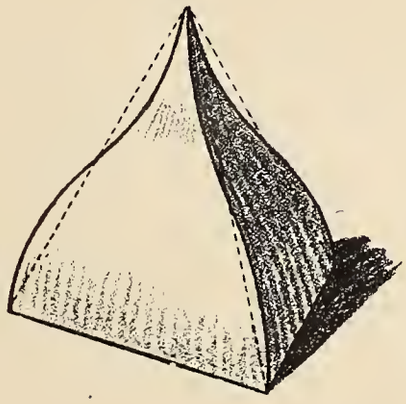
Avec la *courbe en S* les transformations s'opéreront de la même manière, les courbes étant toujours contenues dans des plans diagonaux à 45 degrés pour le cube et les volumes dont les surfaces sont perpendiculaires les unes aux autres. Il en résulte pour ces solides une grande modification des surfaces qui doivent se tordre pour suivre les arêtes (68). On pourra observer que la courbe en S gironne exactement dans le même sens autour de chaque angle du cube. Plus simple est l'effet produit sur la pyramide triangulaire si l'on ne modifie pas les arêtes de la base (69, 70), autrement il faudrait faire gironner la courbe en S, ce

qui serait en contradiction avec le parti adopté de mettre tour à tour la partie bombée de la courbe au sommet et à la base sur les trois arêtes. Il en est de même pour le cône et à plus forte raison puisque sa base ne renferme aucune ligne droite (71, 72). Le cylindre présente deux dispositions qui sont au fond la même retournée si la courbe en S est

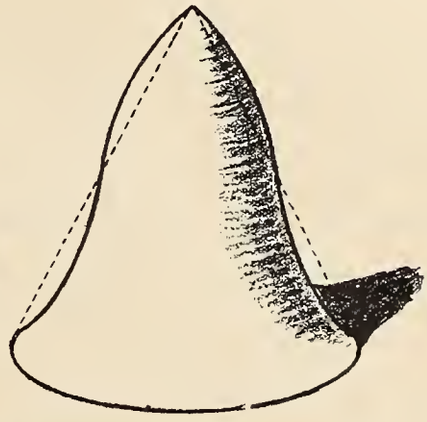
69



70



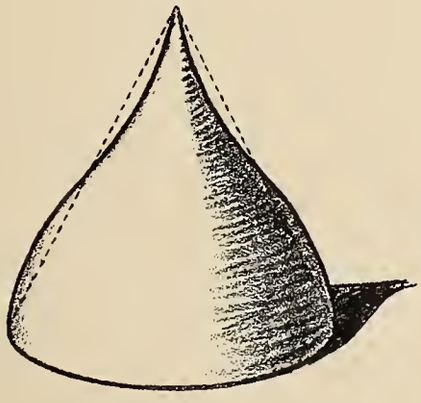
71



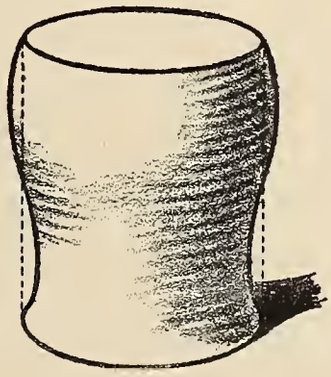
composée de deux courbes simples d'égale longeur et d'égale courbure, mais c'est là un cas particulier (73, 74).

Mais les modifications des arêtes par la courbe en S peuvent n'être que partielles, ainsi que nous l'avons vu pour les surfaces planes, en laissant deux faces opposées d'un cube sans aucun changement. Les

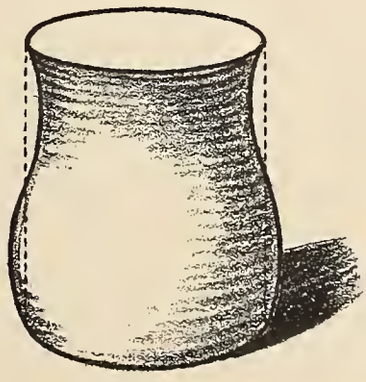
72



73



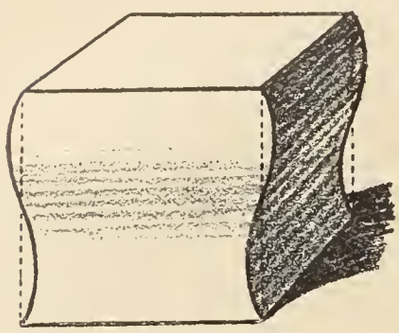
74



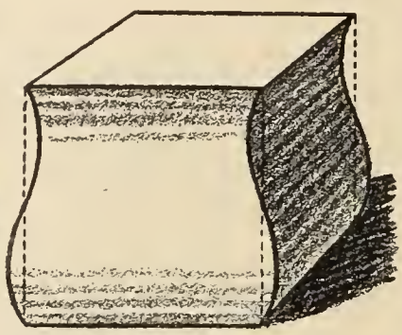
figures 75 et 76 en donnent des exemples où les convexités et les concavités des courbes partent respectivement de la même face. Dans l'exemple suivant (77) la position des courbes est alternée pour les quatre arêtes verticales, de deux en deux, la position étant la même pour deux angles opposés du cube.

Toutes ces formes et les suivantes ont un réel intérêt pratique et il y a là des points de départ utiles de formes industrielles, car nos figures, qui ne sont que théoriques, sont susceptibles de grands développements. Mais, dans tous les arts, la difficulté est justement de trouver ce *principe* de forme d'où toute la physionomie de l'œuvre dérivera, et c'est certainement faute d'un *classement* des cas différents qui peuvent se présenter pour les solides que se produisent tant d'hésitations dans le travail. Nous donnerons donc encore quelques exemples que nous eussions voulu pouvoir rendre très nombreux, par exemple au moyen de courbes variées, si la difficulté d'un pareil programme et la place qu'il occuperait ne nous eussent arrêtés.

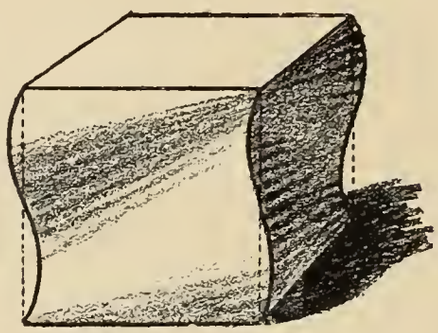
75



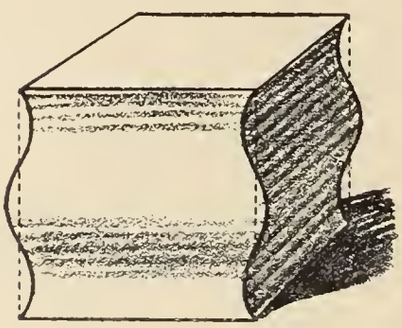
76



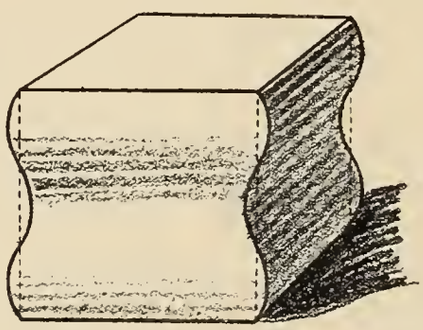
77



78



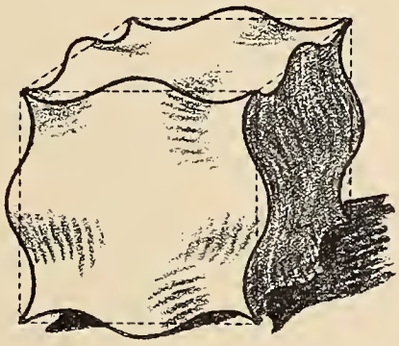
79



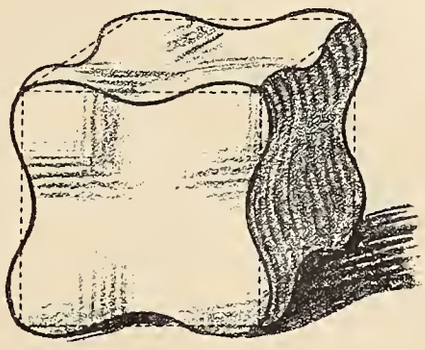
Nous passerons à l'emploi de la *courbe en S symétrique* en l'appliquant d'abord, comme dans les dernières figures, aux arêtes verticales du cube. La courbe symétrique sera, comme les précédentes, contenue dans les plans diagonaux du solide; elle peut prendre deux positions, selon que la convexité médiane est extérieure (78) ou intérieure (79), les deux bases du cube restant ici des carrés. Nous aurions pu poursuivre pour cette courbe des dispositions comme celle de la figure 77 que le lecteur pourra réaliser, et nous passerons aux courbes symétriques transformant toutes les arêtes du volume. La figure 80, où

la convexité est médiane, présente une grande transformation des surfaces et de l'aspect général du solide, ainsi que la suivante où la concavité règne au milieu des faces (81). Appliquée à la pyramide triangulaire, la courbe symétrique saillante présente à la base un bombement des faces qui disparaît vers la pointe (82), comme la courbe rentrante y creuse une dépression seulement dans la partie inférieure et dans le milieu des faces (83). La génératrice du cône modifiée de ces deux façons produit les figures 84 et 85. Le cercle qui sert de base à ces deux volumes pourrait être également ondulé des bords au centre selon le même système; c'est ce qui est visible dans le dernier de ces deux exemples. Le cylindre ne présente aucune observation particulière à cause de la simplicité des figures (86, 87) et nous bornons ici les transformations des arêtes des

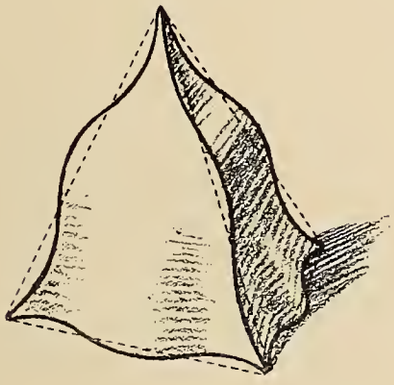
80



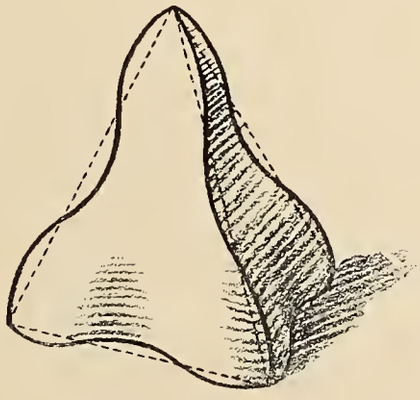
81



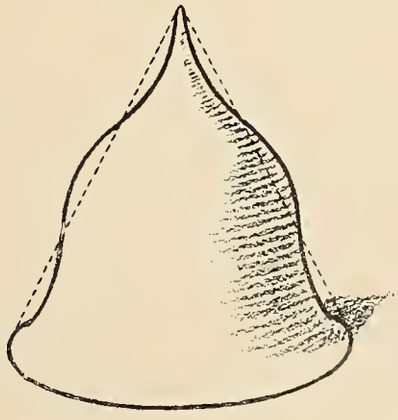
82



83



84

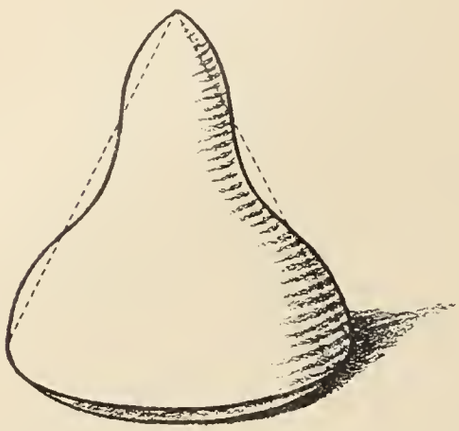


solides, bien que le mot *arête* soit impropre pour désigner la génératrice des corps ronds, à moins de considérer leurs surfaces comme composées de très étroites facettes.

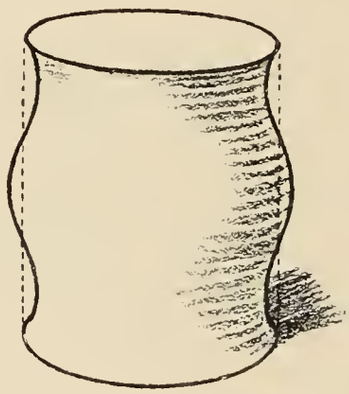
Nous dirons quelques mots des solides à faces planes dont les arêtes restent rigides et dont les surfaces seules sont modifiées. Les solides de ce genre sont faciles à concevoir, car on peut se les figurer comme

produits par l'assemblage de moulures continues ayant pour profil la courbe donnée et présentant, pour le cube par exemple, des brisures contenues dans les plans diagonaux du volume. Ces brisures qui partent des angles sont, selon la position de la courbe, rentrantes ou saillantes. La courbe simple produit sur les faces du cube, soit une concavité (88),

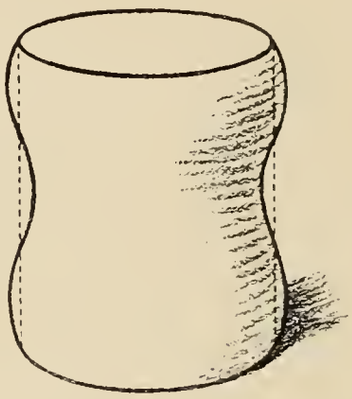
85



86

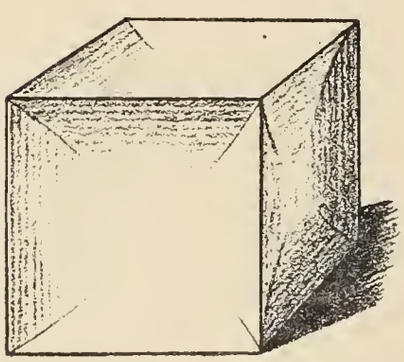


87

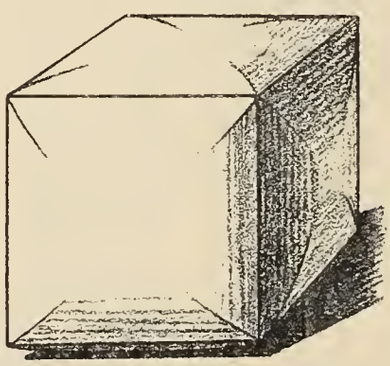


soit un bombement (89). Les brisures qui partent de chaque angle au nombre de trois, n'existent que dans le voisinage de ces angles, car, en s'en éloignant, elles forment un angle de plus en plus ouvert jusqu'au moment où elles se perdent entièrement vers le milieu, plus ou moins loin selon la convexité ou la concavité de la courbe. La courbe en S

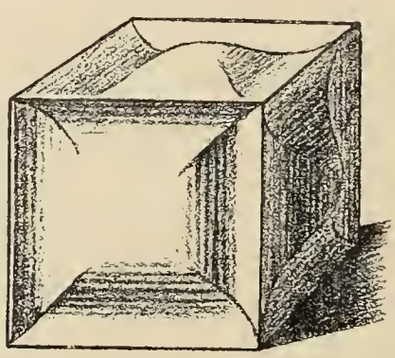
88



89



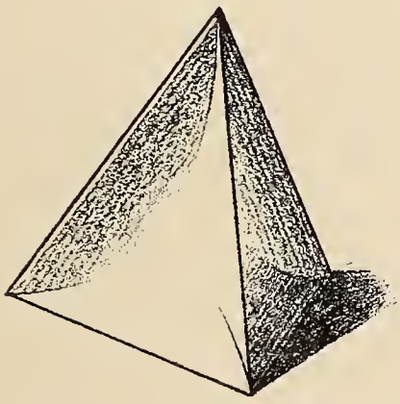
90



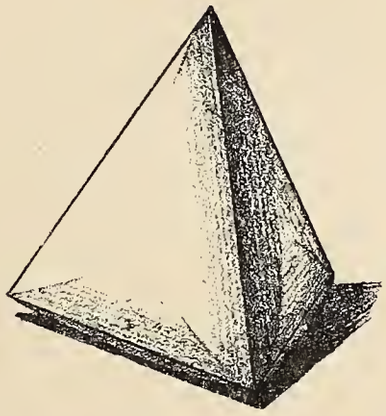
symétrique donne lieu aux mêmes observations touchant les brisures (90). Pour la pyramide triangulaire il en est absolument de même, mais ici les courbes de brisure sont contenues dans les plans qui passent par l'arête opposée partant du même sommet et l'axe du solide. La courbe simple produit les modifications montrées dans les figures 91 et 92 et la courbe symétrique dans la suivante (93).

Quelques exemples peuvent encore être donnés touchant les bases des cylindres modifiés que nous avons laissées de côté. La courbe simple de la figure 94 peut être appliquée aux bases avec la même flèche, sinon avec le même angle de départ de la courbe si la proportion de hauteur par rapport à la base est trop différente. Mais les modifications

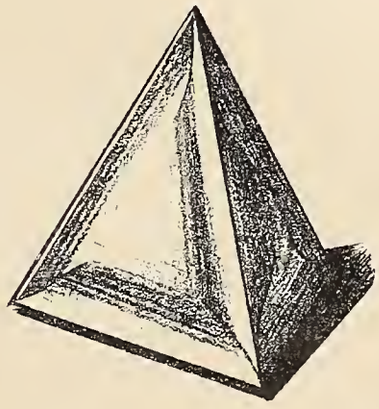
91



92

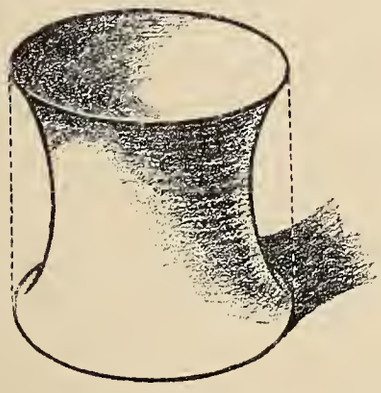


93

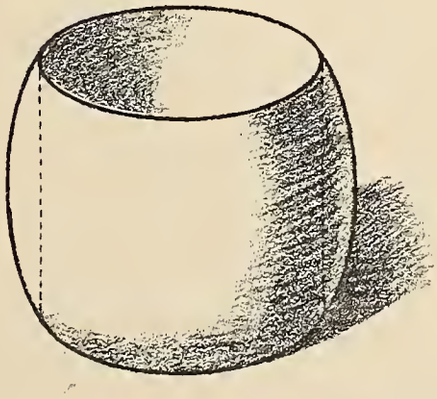


des bases peuvent fort bien être indépendantes de celles des surfaces verticales du cylindre; ainsi la figure 95 dont la surface extérieure est engendrée par une courbe simple convexe peut avoir ses bases creusées par la même courbe. L'exemple suivant montre un cylindre concave sur la hauteur avec une des bases creuses et l'autre bombée (96), tandis que

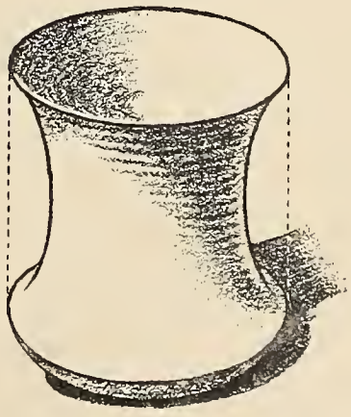
94



95



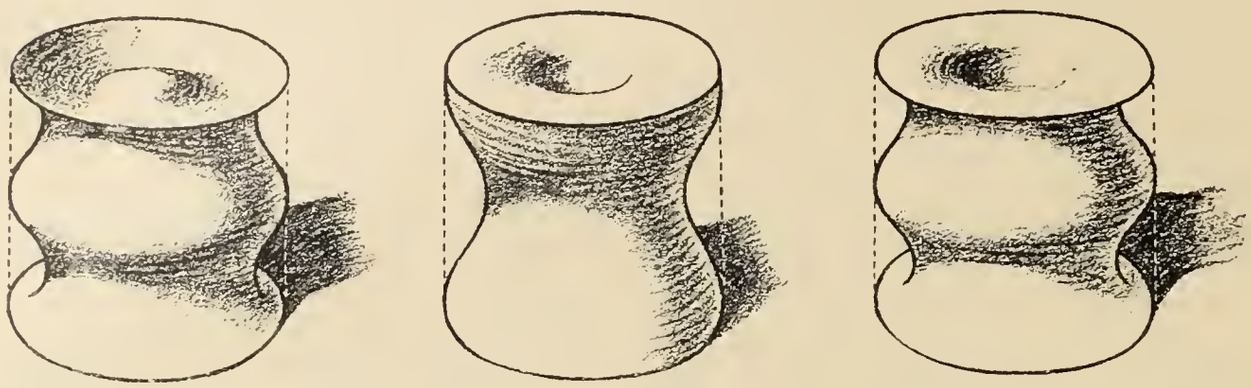
96



la figure 97 montre les bases traitées avec la même courbe symétrique que la surface du cylindre. Il est à remarquer qu'ici les départs et la convexité de la courbe symétrique sont situés sur une même ligne droite, ce qui est un cas particulier, reproduit d'ailleurs dans l'un des deux exemples qui suivent; la convexité totale est donc contenue en entier

dans la surface cylindrique primitive et celles des bases, et y est tangente. Le premier (98) montre une courbe symétrique rentrante au milieu, reproduite sur les bases, mais le deuxième (99) possède une

97 98 99

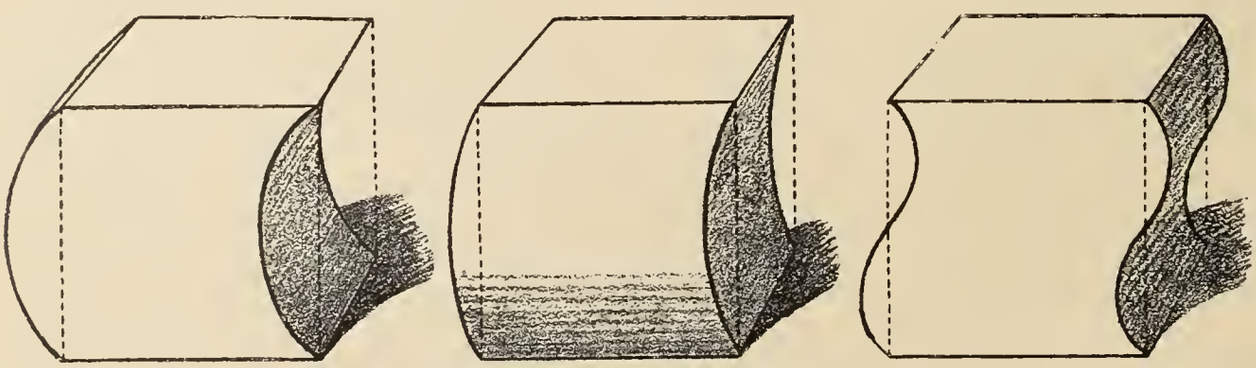


courbe saillante au milieu sur la hauteur, alors que celle des bases est rentrante. Le lecteur suppléera facilement aux autres combinaisons qu'on peut produire de cette façon.

Solides courbés en profil

D'AUTRES variétés de transformations du cube sont possibles, même en restant dans la donnée simple que nous nous sommes imposée, entre autres l'emploi de courbes simples, en S ou symétriques situées parallèlement.

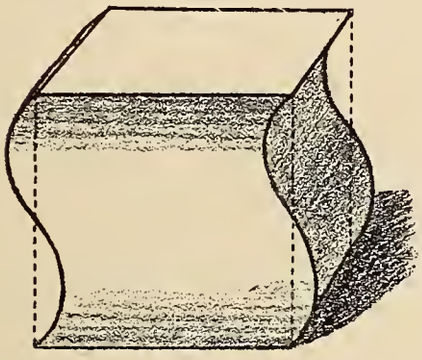
100 101 102



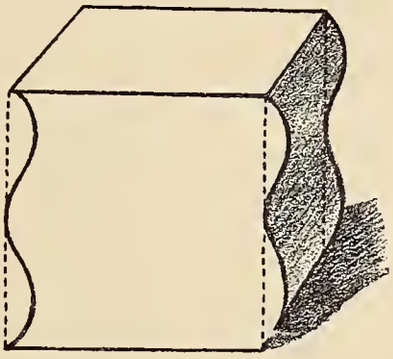
La figure 100 où seules les arêtes verticales sont modifiées, comme d'ailleurs dans les suivantes, montre une courbe simple tracée dans le

même sens sur les deux faces opposées d'un cube, ces deux faces restant planes. Ce sont les deux autres faces verticales opposées qui supporteront la modification. Dans l'exemple suivant (101) les courbes simples parallèles sont situées, pour deux d'entre elles, dans un plan vertical diagonal et pour les deux autres dans des plans parallèles à celui-ci. La figure 102 n'est que

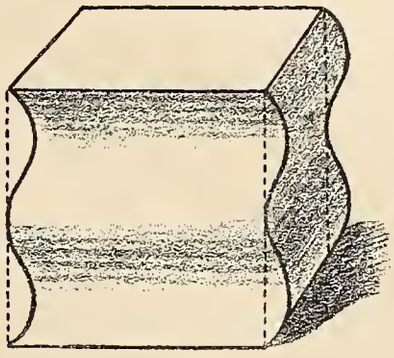
103



104

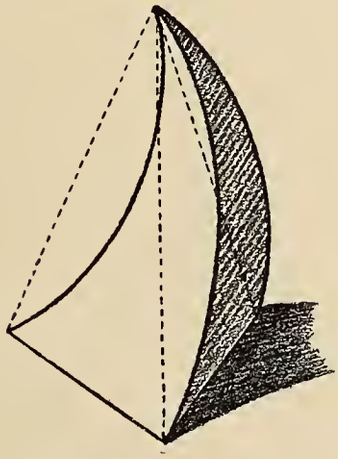


105

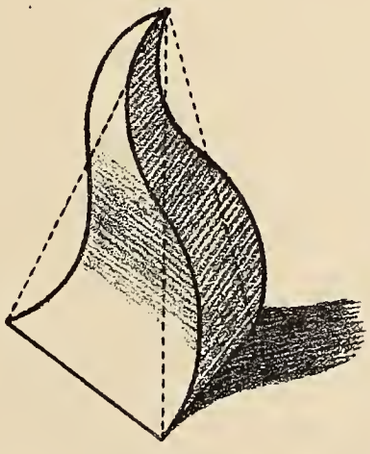


l'application de la courbe en S au premier de ces cas, et la figure 103 au second où les courbes en S sont à 45 degrés par rapport au plan du cube. La courbe symétrique peut également être placée parallèlement à elle-même et aux deux faces d'un cube (104), comme elle peut l'être à un plan diagonal (105). De nombreuses combinaisons peuvent se produire

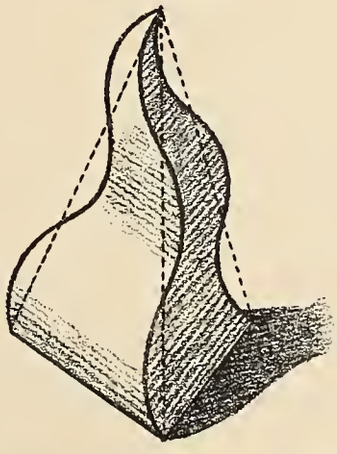
106



107



108

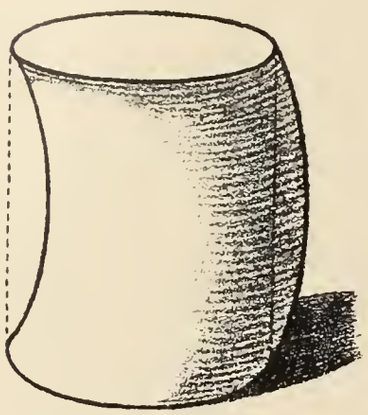


en traitant les six faces de ce volume et en intervertissant le sens dans lequel les courbes sont appliquées. Nos figures auraient pu être présentées autrement que sur leurs bases planes, mais cela ne change rien au principe exposé.

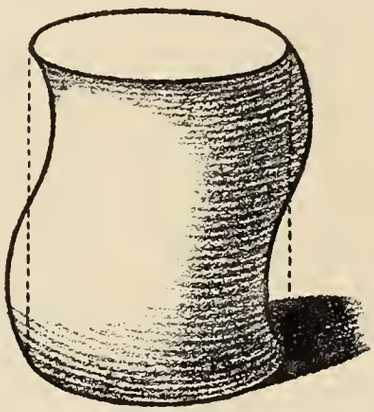
Mais ces solides peuvent être considérés avant tout comme *courbés en profil*, et on peut s'exprimer en disant que leur *axe* étant courbé selon

une direction donnée, la masse du volume suit ce mouvement si on la considère comme formée par l'empilement d'une série de carrés égaux pour le cube, de triangles de plus en plus petits pour la pyramide triangulaire et de cercles pour le cylindre. C'est ce que rendent plus évident les figures suivantes comme celle de la pyramide triangulaire où

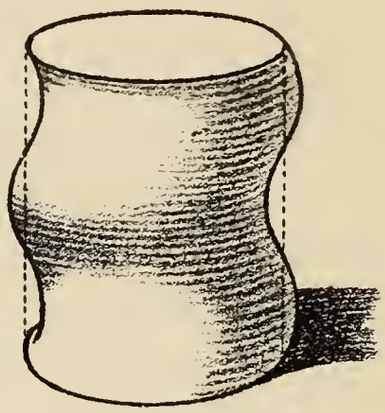
109



110

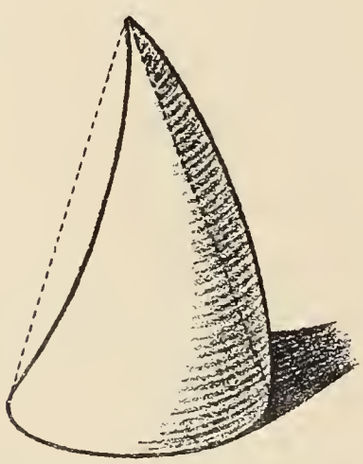


111

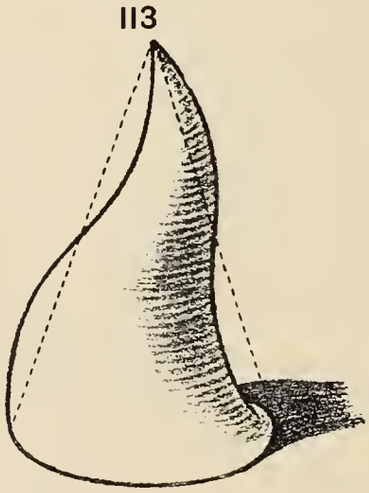


l'axe, en suivant une courbe simple, en S ou en symétrique, entraîne avec lui les trois arêtes qui partent du sommet et viennent former trois courbes identiques un peu plus longues que celle de l'axe (106 à 108). Nos figures indiquent un mouvement situé dans un plan reliant l'angle

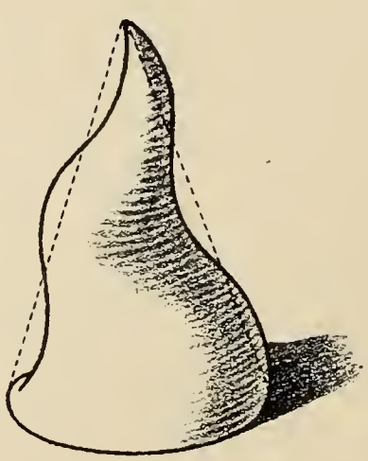
112



113



114



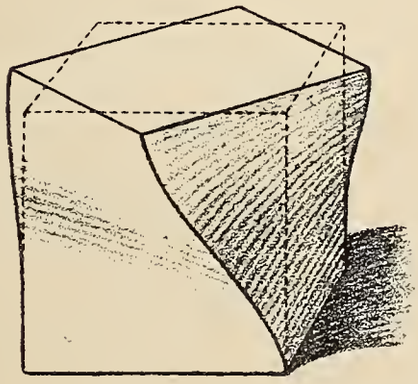
de deux faces et le milieu de la face opposée. L'axe du cylindre, courbé dans un plan vertical, selon les trois courbes que nous avons employées, déterminera la courbure totale de sa surface verticale. Pour mieux saisir ce genre de transformation, il suffira, ainsi que nous venons de le dire, d'imaginer les solides comme formés de piles de plaquettes qui se

déplacent selon le mouvement de l'axe (109 à 111). Les figures 112, 113 et 114 montrent des cônes dont l'axe est courbé dans les mêmes conditions.

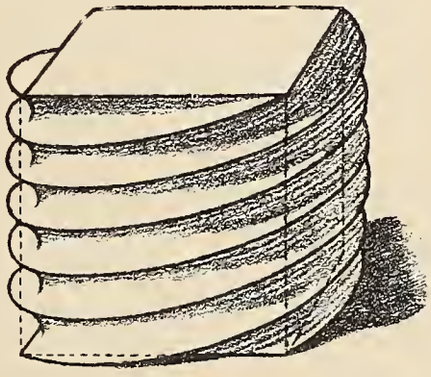
Solides courbés en plan

On peut imaginer aussi des solides *courbés en plan*, c'est-à-dire tordus sur eux-mêmes. L'axe reste immobile et ce sont les plaquettes dont nous avons parlé plus haut qui se déplacent régulièrement en pivotant sur cet axe, et en avançant dans le même sens l'une sur l'autre d'une

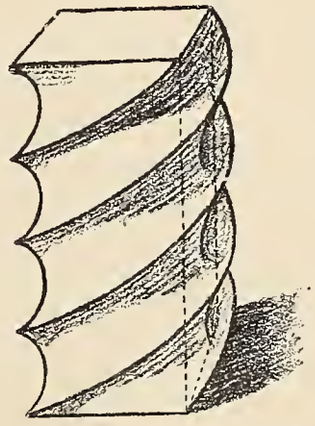
115



116



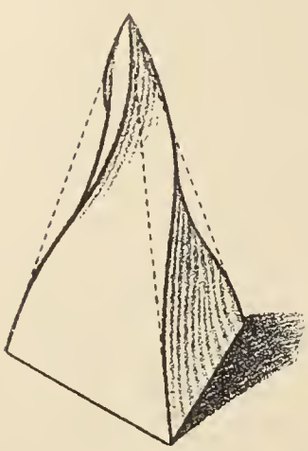
117



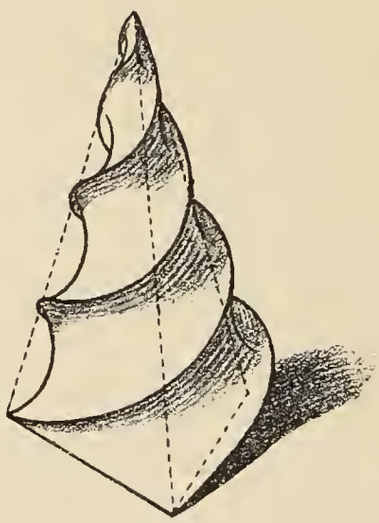
quantité régulière déterminée. Cette torsion a pour effet d'augmenter l'aspect du volume, et l'inspection de la partie supérieure de la figure 115 le fait facilement comprendre. Pour le cube figuré ici, la place occupée par le solide tordu sera, en diamètre, égale à la diagonale d'une des faces du cube. Le carré supérieur de la figure 115 ne s'est déplacé que d'un quart de tour, tandis que celui de l'exemple suivant l'est d'un tour et demi (116). Le prisme à base carrée de la figure 117 n'a subi qu'un tour de torsion, la pyramide triangulaire suivante qu'un tiers de tour (118), et la seconde pyramide un tour et un tiers (119). Nous n'avons pas à insister davantage sur la torsion en plan telle que nous venons de la décrire; les cylindres et les cônes y échappent complètement si leur axe reste vertical. Mais pour ces volumes, nous pouvons imaginer

la torsion de leur axe en hélices, ce qui entraîne la forme générale dans le mouvement, et donne naissance à ce qu'on nomme les *tournages torses* comme l'est la colonne de cette espèce que nous n'avons pas besoin de décrire. Les figures à arêtes comme les prismes ont été moins souvent traités, bien qu'il en existe des exemples dans les œuvres du Moyen Age. Nous donnerons seulement pour terminer un prisme

118



119



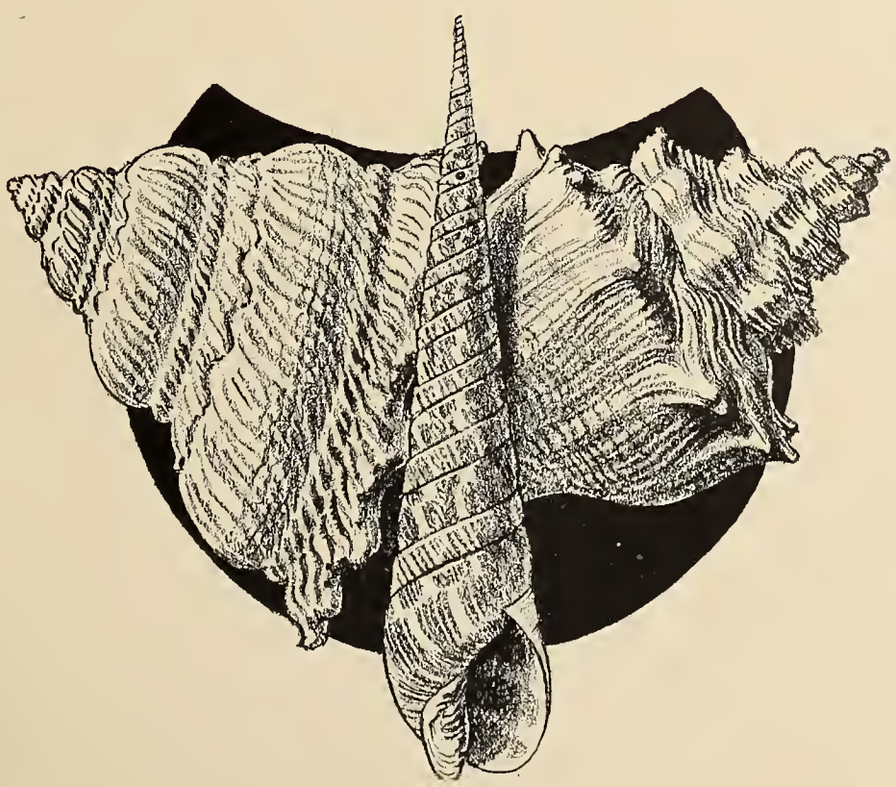
120

carré dont l'axe fait un tour d'hélice (120), tandis que les côtés des carrés restent constamment parallèles entre eux.

Ainsi que peut le constater le lecteur, auquel l'importance de ce chapitre ne saurait échapper, un très petit nombre de courbes appliquées à un non moins petit nombre de formes, tant planes que solides, tous les exercices rectilignes qui précèdent, et en général toute figure, assemblage de figures ou de volumes rigides, peuvent subir les transformations que nous avons montrées, ainsi que nombre d'autres que nous avons laissées de côté. Mais ce champ, comme tous ceux de cet ouvrage, est considérable et fertile en applications immédiates. La partie qui concerne les solides pourrait former un traité à part en l'augmentant de mille conditions nouvelles. Ainsi, pour ne parler que des figures à axes en hélice, on peut imaginer un déplacement angulaire graduel de la pile de surfaces horizontales qui engendre le volume, autour de son axe en hélice, à mesure

que celui-ci accomplit son mouvement ; ou encore des prismes polygonaux, à épaisseurs différentes raccordées mais rythmiques sur la hauteur, tordus en plan ou sur un axe en hélice ; ou des volumes tordus sur des axes courbes. Mais nous laissons volontiers cette besogne à d'autres tout en en reconnaissant l'incontestable utilité.

L'architecture y trouverait des ressources nouvelles, aujourd'hui que de nouveaux matériaux résistants peuvent être facilement moulés ; mais il faut, pour cela, que les constructeurs se libèrent entièrement des aspects monumentaux connus, et c'est alors seulement que des formes architecturales nouvelles s'imposeront absolument. Rien n'égale la timidité des novateurs qui, pour échapper à la formule, se jettent dans des conceptions barbares et pauvres, indignes d'un véritable artiste. On en revient de la sorte au cube préhistorique percé d'un trou ou deux pour le rendre habitable, sans qu'aucun effort se montre du côté de l'élégance. On ne montre de l'audace que dans une sorte de nihilisme plastique à la portée de tous les amateurs de nouveautés qui ne se doutent pas de l'influence immense de la beauté et de la grandeur élégante des monuments dans une civilisation.



XIV

OPPOSITIONS

DANS le Chapitre VI nous avons eu l'occasion de nous occuper du groupement des éléments primitifs, et avons montré les premiers principes qui les régissent dans les figures 43 à 64. On a pu y voir, d'une façon générale et rudimentaire, le rôle joué par les axes et les côtés des figures simples. Mais nous aurions pu y joindre d'autres observations élémentaires touchant l'*arrangement* des parties ornées dans des cas autres que ceux qui dépendent de la simple division des surfaces et que nous avons également montrés dans le Chapitre VII.

Nous voulons parler du principe des *oppositions*.

En général, dans un ensemble ornemental, la distribution des parties ornées n'est pas uniforme. Si, en effet, nous remplissons un espace d'une façon égale, c'est que nous n'avons pas l'intention qu'on remarque telle ou telle partie de notre composition. Mais, très souvent, au contraire, nous désirons en faire voir particulièrement un ou plusieurs endroits, et c'est le cas le plus fréquent; il nous faut alors composer différemment.

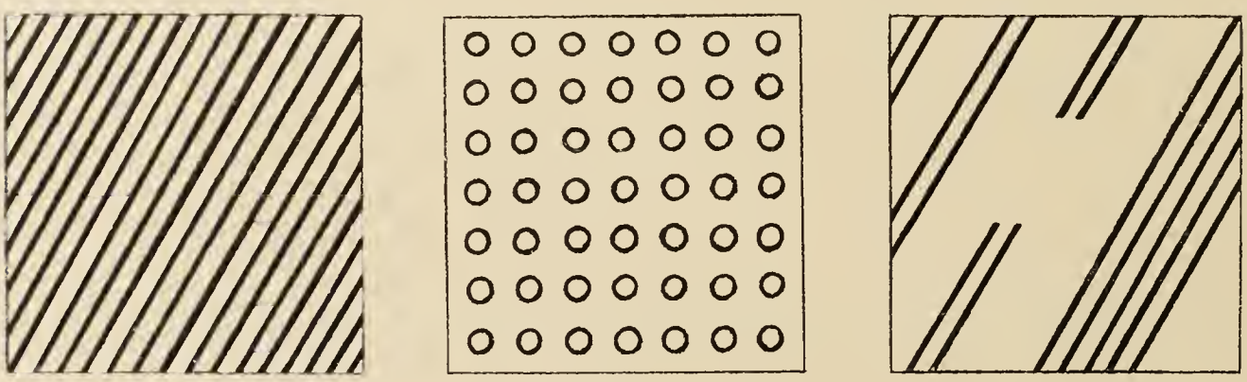
Puisqu'un acte volontaire de notre part dispose un ornement sur un objet ou sur une surface, c'est pour que cet ornement *se voie*. Pour atteindre ce but, il faut, soit *isoler* l'ornement de ce qui l'entoure, soit le placer à côté d'un autre ornement dont l'aspect soit l'*opposé* du premier ou au moins très dissemblable.

C'est ce qu'on nomme l'*opposition*.

Les oppositions sont indispensables dans tous les travaux artistiques, car *l'ornement* ne fait un bon effet, ne possède toute sa valeur qu'à côté de *parties unies* qui l'avoisinent ou qui sont *travaillées autrement*.

La composition la plus simple prend alors de l'importance, et surtout un aspect *voulu* lorsqu'elle ne couvre pas l'objet en entier.

1 2 3



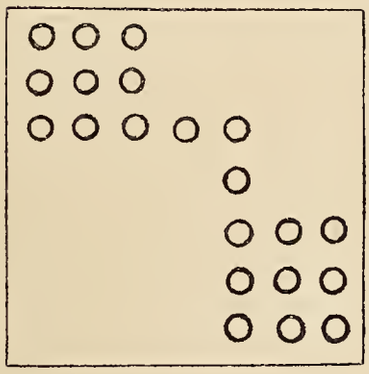
En effet, si nous considérons des surfaces, et si nous les garnissons d'un même ornement partout également (1 et 2), nous n'aurons obtenu à distance qu'un *ton*. Aucun parti pris ne se manifeste si ce n'est celui de l'égalité absolue de l'effet sur tous les points des surfaces données, ce qui équivaut à la négation de cet effet.

Au contraire, la composition la plus simple prend de l'importance et surtout un aspect *voulu* lorsqu'elle ne couvre pas l'objet en entier (3 et 4) et que chaque groupe d'ornement est isolé d'un autre par un vide ou *repos*. Les figures 3 et 4 sont exactement les mêmes que les deux précédentes, mais on a effacé un certain nombre d'éléments de celles-ci ; ce simple et frappant exemple en dit plus que toutes les explications. C'est donc l'opposition entre *l'orné* et *l'uni ;* l'uni ou *vide* est un absolu d'opposition pour faire se *dessiner* une partie ornée. Mais, si cet ornement a, par lui-même, une importance assez grande, s'il est affirmé par ses

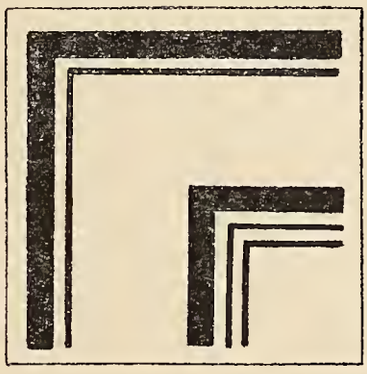
masses et son traitement, ce vide, destiné à le montrer, peut être remplacé moins pauvrement par un travail régulier et égal, comme le sont, entre autres, les jeux de fonds.

Mais, en groupant les éléments, on oppose aussi *l'épais* au *mince* (5), différence qui est surtout applicable aux détails d'un travail, autant pour

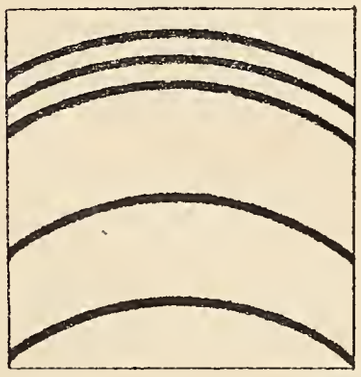
4



5

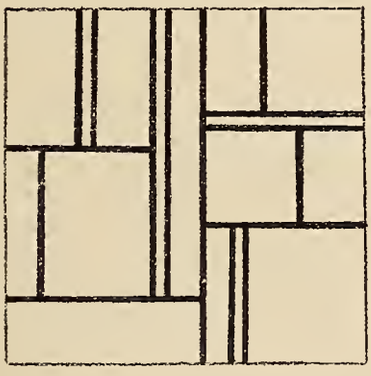


6

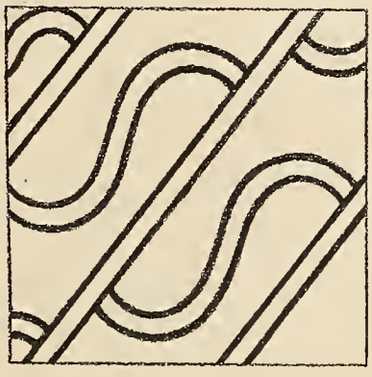


de simples contours, que pour des filets ou listels de bordures, contraste qui est sensible dans un semis de motifs dont les uns seront légers et d'autres plus épais, dans des courbes plus ou moins fortes, dans des reliefs plus larges et plus hauts à côté d'autres plus étroits et plus plats.

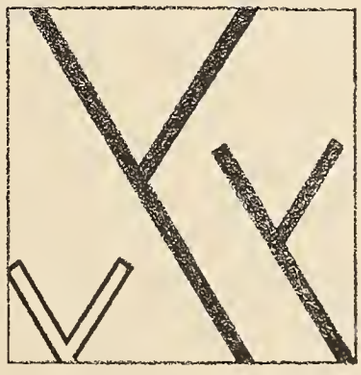
7



8



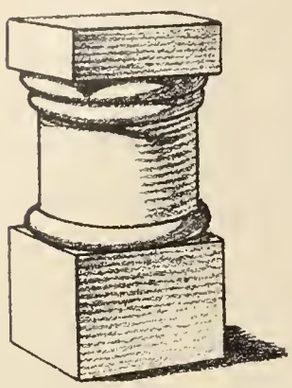
9



L'opposition se fait aussi de l'*espacé au serré* (6), qu'il s'agisse de points, de lignes droites, de courbes ou de motifs semés ; du *vertical à l'horizontal* (7), ce qui constitue une opposition de *direction*, la plus frappante de toutes et qui est formulée ici à son maximum en vertu de l'angle droit que forment ces deux situations à quelque inclinaison qu'elles se trouvent.

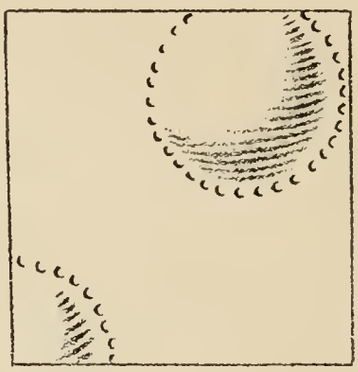
L'opposition entre le *droit* et le *courbe* (8) est également des plus marquantes, à cause de la différence fondamentale de ces deux éléments dont l'un représente l'inorganique et l'autre le mouvement. Celle qui assemble l'*incliné* et l'*oblique* (9) procède aussi de l'opposition de direction

10



11

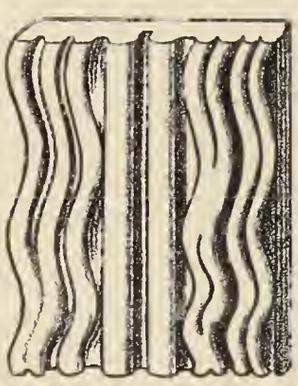
12



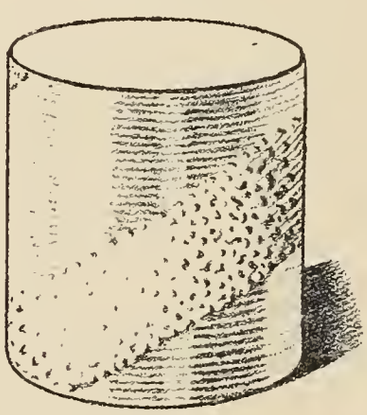
et provient de ce qu'à une oblique en un sens, il faut opposer une oblique dans un sens différent.

On oppose encore le *rond* au *carré* (10) autant dans les formes en surface que dans celles en relief; c'est encore un maximum d'opposition, à moins qu'on ne préfère le *triangulaire* pour l'opposer au rond,

13



14



15

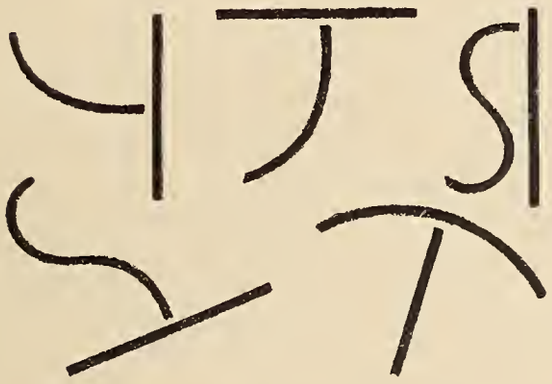
car les polygones à un plus grand nombre de côtés que le carré, tout en faisant aussi opposition, produisent un effet moins sensible.

Il est bien d'autres moyens de faire de l'opposition dans les ornements tels qu'entre le *clair* et le *foncé* (11), procédé des plus importants par le rôle qu'il joue sous le nom de *valeurs*, non seulement entre le blanc et le noir, mais entre le blanc et le teinté, le noir et le gris, pour ne pas

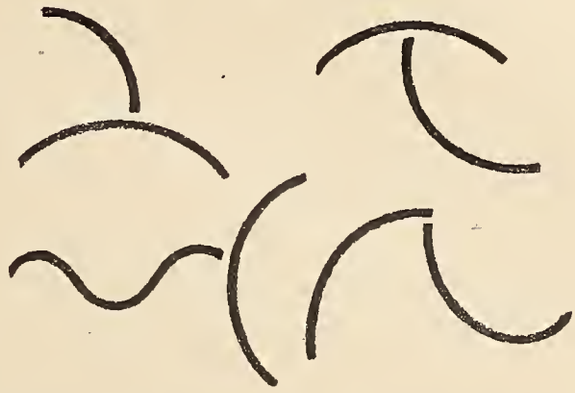
parler de couleurs; car celles-ci se font aussi la plus violente opposition selon qu'elles sont complémentaires ou non. Mais si les oppositions que nous citons sont nécessaires, surtout celles des valeurs, celles qui concernent les couleurs demandent à être étudiées séparément.

Dans les surfaces on oppose aussi le *plat* au *bombé* (12), ressource

16



17



qui crée des effets de lumière qui font jouer ces surfaces, qu'elles soient planes, brisées ou rondes dans leur ensemble.

La différence entre le *serpentin* et le *rigide* (13) s'applique aussi aux reliefs, l'un accentuant l'autre et produisant une variété nécessaire. Aux surfaces et aux reliefs s'applique également l'opposition du *poli* au *rugueux*

18

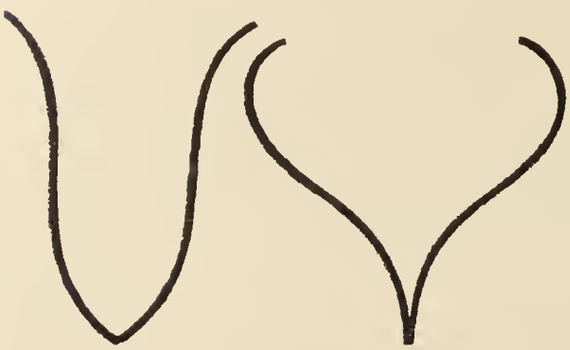
19

(14) qui est du domaine de l'exécution des objets en relief ou des surfaces travaillées comme celles du cuir et du métal. Dans un ensemble ornemental on crée aussi une opposition entre le *simple* et le *détaillé*, ce qui permet de couvrir entièrement une surface. Il existe une infinité de moyens différents de produire des oppositions, puisque, en un mot, chaque caractère a son contraire. L'effet frappant qui se produit alors est dû, sans doute, à la

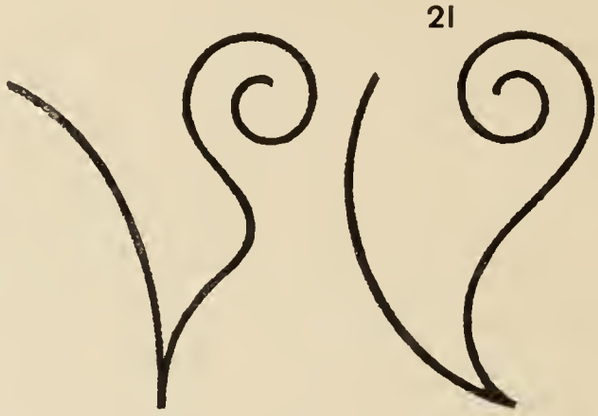
difficulté innée que nous avons d'admettre en même temps deux idées logées en des endroits différents de notre cerveau. Quoi qu'il en soit, l'arrangement des diverses formes nous plaît par sa variété et son imprévu.

Mais au point de vue linéaire, pour que cet effet satisfaisant se manifeste pleinement, il faut que la *direction* des lignes groupées soit aussi opposée que possible ; en d'autres termes, près de former un angle droit,

20



21



qu'il s'agisse seulement de droites (15), de droites et de courbes (16), ou de courbes (17). Pour ces dernières, le mot angle droit s'applique aux tangentes des courbes au point de rencontre (18).

Des courbes, partant d'un même point, peuvent aussi être en opposition en tant que direction contraire des courbures. Deux cas se présentent pour la courbe simple (19) et pour la courbe en S (20), selon le sens des courbures. La courbe simple peut également faire de la même façon opposition à cette dernière (21).

Faux parallélisme

D'une manière générale, il ne reste, en dehors des oppositions, d'autre situation applicable aux diverses parties d'une composition que le *parallélisme* qui peut aussi être choisi. Mais il faut que ce parallélisme soit *franc*.

Au contraire, le *faux parallélisme* est absolument à éviter (22). Il consiste en une situation indécise et peu différente, de lignes voisines ; de

façon qu'il en résulte des espaces aigus et des angles pointus inharmoniques. En effet, les espaces qui séparent les formes sont aussi des formes, les espaces qui séparent les ornements sont aussi des ornements ; par conséquent, à ce titre, ils méritent autant d'attention que ces formes et

22

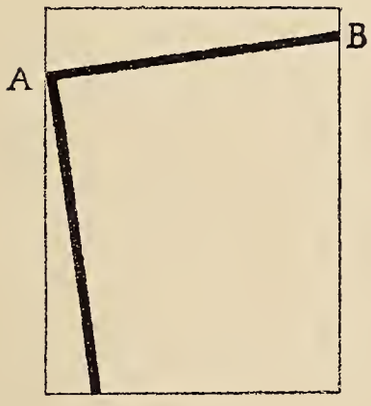
23

24

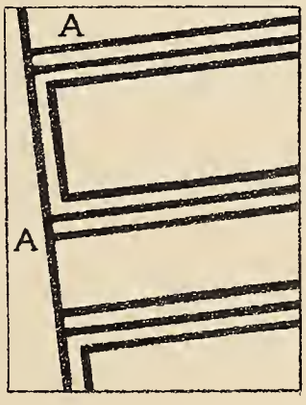
ces ornements, et l'œil, en travaillant, doit les fixer en leur milieu et ne pas s'arrêter exclusivement et successivement sur les lignes que l'on trace.

Il gâte souvent de beaux arrangements en y apportant sa note indécise et douteuse. Le mauvais effet du faux parallélisme provient de l'inquiétude où l'on est de savoir si c'est une chose faite exprès ou une faute. Au reste,

25



26



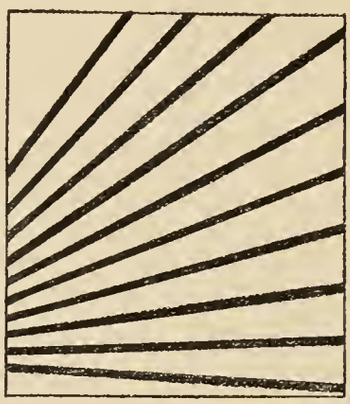
27

ce ne sont pas tant les lignes elles-mêmes qui choquent, que la forme des espaces qui existent entre elles. Il est si manifeste que le doute se trouve à la base du mauvais effet, qu'en prenant un exemple désagréable de cet arrangement (23), il suffit d'en doubler les lignes (24) pour qu'immédiatement l'esprit se déclare satisfait devant cette preuve de volonté.

Les directions douteuses peuvent aussi prendre l'aspect *voulu* si l'on y oppose une direction perpendiculaire. Dans la figure 25, la ligne A B, fausse et désagréable parallèle, par rapport au rectangle, prend un caractère plus explicite par l'adjonction d'une perpendiculaire. Mais, malgré tout, et même en doublant une partie des lignes, le vice originel

28

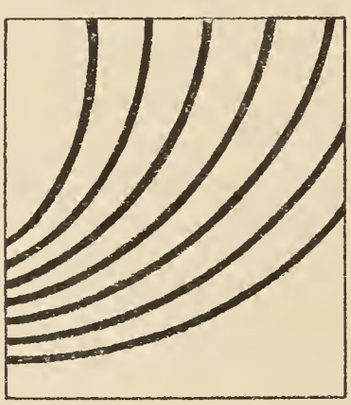
29



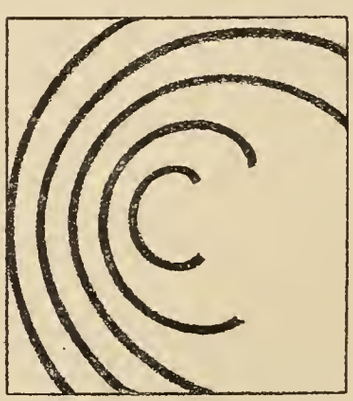
se verra toujours dans les espaces pointus (26, A) qui subsisteront désagréablement.

Il en est, au sujet des fausses parallèles, de même pour les courbes comme pour les droites ; ici encore il faut remarquer surtout les formes peu harmoniques des espaces qui existent entre elles (27, 28). Cette faute

30



31



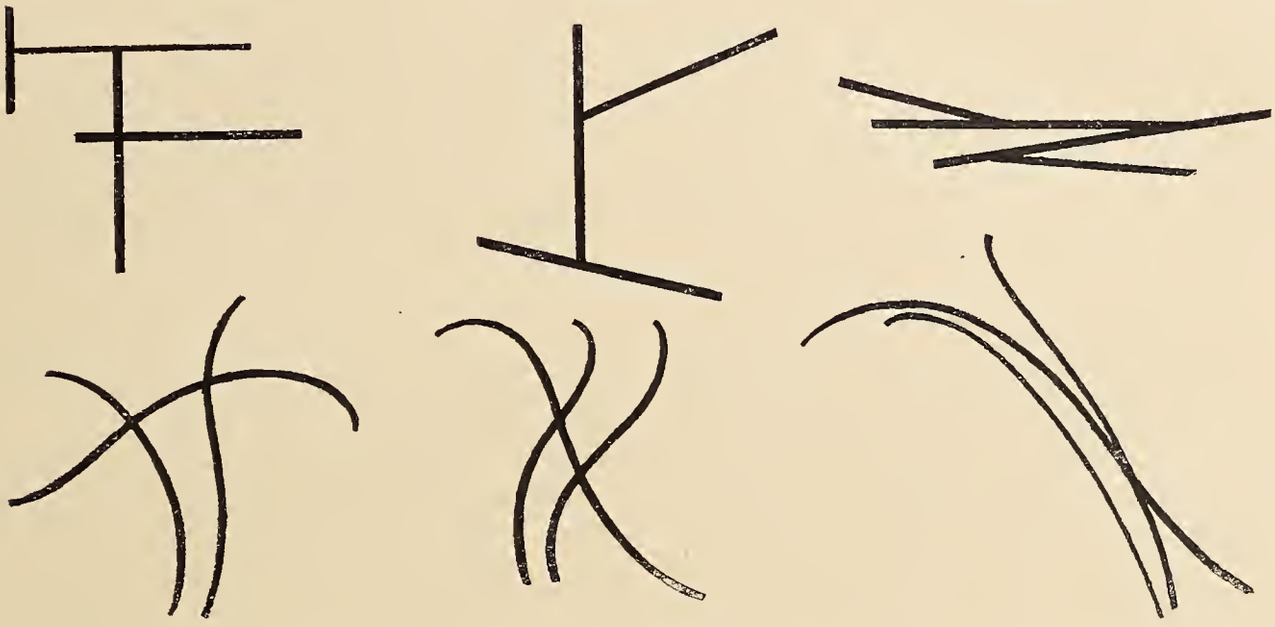
est commune dans beaucoup d'œuvres d'art, même des meilleures époques, et c'est encore un des principaux écueils des débutants. Mais nous consacrons plus bas une étude spéciale à la question de l'harmonie des courbes entre elles, et nous y verrons que le faux parallélisme ne

s'applique cependant pas aux dispositions en rayons ou faisceaux (29, 30, 31) qui indiquent clairement un ordre voulu.

Nous le répétons, tous les mauvais effets produits par ces fâcheuses rencontres de lignes sont dus à ce qu'elles ne sont pas assez en opposition.

Nous pouvons résumer les trois principaux effets linéaires de la façon suivante : Les lignes droites ou courbes qui se rencontrent à angle

32 33 34



droit donnent l'idée de l'*équilibre* et de la *force* (32). Celles qui se rencontrent avec une obliquité modérée éveillent la sensation de l'*élégance* et de la *variété* (33). Enfin les droites et les courbes qui se rencontrent à angle aigu produisent un effet d'*inharmonie* et d'*indécision* (34).

Variation

Les oppositions sont une telle obligation de l'effet artistique qu'on peut les considérer étendues à toutes les parties d'un travail, autant pour la composition générale que pour l'exécution des détails. En ce dernier cas, l'opposition peut être aussi nommée la *variation*, car c'est l'idée de

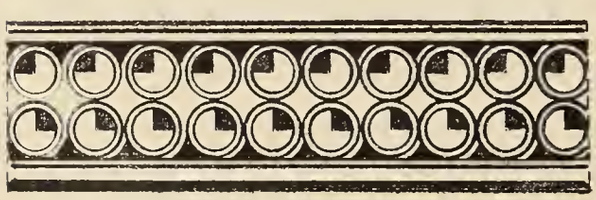
changement ou de *discontinuité* que renferme ce mot. En effet, l'esprit est promptement rassasié de détails uniformes, de la répétition exacte d'un même ornement, d'une propreté excessive dans l'exécution si une distance suffisante dans l'espace varié ne permet pas à l'œil de se reposer sur une différence; c'est ce qui se présente dans les bordures et les jeux de fonds où un même motif se répète à court intervalle. Cette considération exige donc que tout espace restreint soit plutôt *varié* que régulier.

35

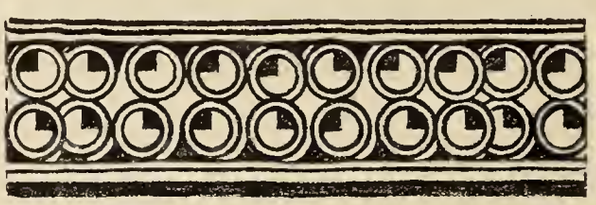
36

Nous donnons à l'appui de cette vérité, trois exemples fort simples de bordures, l'une composée d'éléments rectilignes (35), la suivante de cercles (37) et la troisième de courbes (39). Ces trois figures sont exécutées sans aucune précaution spéciale, et il est facile d'y trouver, en vertu même de l'exécution manuelle, bon nombre de variations qui se sont produites d'elles-mêmes et sont, pour ainsi dire, inévitables; car tout homme qui arriverait à posséder l'exactitude d'un travail mécanique pourrait dire adieu à l'invention. Loin de nous la pensée de vouloir

37



38



faire le procès de l'habileté manuelle excessive, déjà suffisamment condamnée sous le nom de *calligraphie*, par l'ennui qu'elle ne manque pas de causer; mais nous pouvons dire, sans crainte d'être démenti, que les plus belles œuvres anciennes de toutes les civilisations n'en portent pas trace, et que, constamment la main de l'homme s'y révèle. Mais, si nos bordures avaient été exécutées à plus grande échelle, de plus grandes différences dans ce qu'on nomme l'*exactitude* s'y montreraient en grand

nombre. Si les cercles de la figure 37 étaient tracés sans le secours du compas, il n'y en aurait peut-être pas deux de semblables.

Que l'on compare maintenant les trois figures que nous venons de citer avec celles placées en regard sous les numéros 36, 38 et 40, où de fortes variations sont montrées intentionnellement; aussitôt il se dégage de ces trois derniers exemples une chaleur d'aspect qu'on peut prendre, à l'examen attentif, pour une série de fautes. Mais comme les ornements dans leurs applications, n'ont rien à voir avec les recherches à la loupe, il est absolument certain que dans l'ensemble et au premier regard, la seconde série de ces bordures sera supérieure à la première. Sans doute, il est des esprits positifs à l'excès que la moindre irrégularité choque, et ce n'est pas à ceux-là que nous demanderons d'exécuter avec une telle liberté; ils subiront certainement le charme de l'aspect irrégulier, sans

39

40

peut-être savoir pourquoi, mais seraient incapables de le reproduire. Et cependant la figure 36 montre des rectangles exacts tracés à la règle, les cercles de l'exemple suivant sont encore tracés au compas et dans la dernière, les ondulations, dans leur ensemble, sont aux mêmes places. Cela montre que ces variations sont de sortes bien différentes, les lignes droites peuvent être très légèrement ondulées, les espaces ou divisions peuvent devenir irréguliers, les hauteurs relatives des motifs peuvent changer, les courbes peuvent s'onduler comme les lignes droites, les valeurs claires et foncées peuvent se nuancer, la couleur peut s'assourdir et s'aviver; en un mot, toutes les conditions de régularité peuvent être variées au grand profit du résultat général.

Mais la variation ne doit pas être désordonnée et exagérée, et il y faut un sentiment d'art moins ordinaire qu'on ne le pourrait supposer. Loin d'être une négligence, c'est un raffinement calculé.

L'exécution industrielle ne permet cette variation que dans des limites déterminées et souvent étroites. Mais, au moins, devrait-on profiter de

l'espace disponible pour y créer des oppositions de régularité en vue de proscrire la froideur, cette plaie des arts et des esprits modernes.

Les créations de l'intelligence paraissent bien pauvres et rudimentaires au regard de l'extrême diversité des objets naturels au milieu desquels se meuvent les humanités depuis l'origine des temps. Cette intelligence s'est toujours efforcée de n'y voir que des schémas simplifiés qu'une étroite classification, rangée sous des numéros et des étiquettes, interdit à peu près d'enfreindre si l'on veut être compris. Mais ceux qui aiment la nature et la regardent de près ne tardent pas à s'apercevoir qu'il n'existe pas deux objets identiques. Les dentelures d'une feuille d'arbre sont semblables à celles d'une autre feuille du même arbre, mais non égales; les fleurs d'un buisson se ressemblent entre elles, mais sont toutes différentes, et ceci n'est que du détail; mais la nature pousse la diversité à ce point que chaque objet qu'elle crée est un cas particulier d'où toute égalité est bannie, qu'il s'agisse d'un végétal, d'un animal et de l'homme lui-même.

Nous ne sommes point obligés d'aller jusque-là à cause des principes d'ordre qui doivent régir nos arrangements artistiques préconçus, et, d'ailleurs, nous ne le pourrions pas. Mais nous devons en tirer un enseignement, et introduire, dans les parties de nos œuvres qui le permettent, un peu de cette *variété* qui charme le regard, comme le font dans leur extrême fantaisie celles de la Nature. D'une part, si notre esprit trouve la Nature trop sans gêne dans ses formes infiniment variées, ce qui constitue l'aspect dit pittoresque, et s'il désire une seconde création de notre intelligence qui soit plus ordonnée, d'un autre côté, cette création accessoire de l'homme, une fois réalisée, a besoin, pour nous plaire, de reprendre un peu de cette variété qu'on y sentira voulue.

C'est donc l'opposition du varié au régulier; arrangement régulier, exécution variée.

Nos exemples graphiques n'étant, dans ce livre, que des figures démonstratives et de principe, n'auraient pu, sans que la clarté en souffrît, présenter cet aspect des exécutions définitives; aussi sont-elles tracées plutôt régulièrement et avec une sécheresse voulue pour en isoler le principe avec plus de netteté. C'est dans l'exécution des travaux d'application réelle que la variété doit intervenir, et sur un poncif

régulier, l'artiste ajoutera un peu de fantaisie sur le cadre donné, sans, toutefois, le déformer dans son ensemble, et avec un tact particulier qui ne doit pas aller jusqu'à l'exagération. C'est, pour ainsi dire, la marque du travail manuel, la présence d'une individualité et la trace de l'esprit d'indépendance.

Les oppositions régissent toutes les œuvres d'art véritables, et la plupart des conditions d'équilibre dans les autres arts. Les colonnes font opposition à l'entablement et le fronton à celui-ci; les contrefiches aux arbalétriers, les poinçons aux entraits, les arcs à la plate-bande, les toits aux murs, les branches au tronc, le feuillage aux fleurs, les terrains aux arbres, les nuages au fond du ciel, les tons chauds aux tons froids, les couleurs crues aux neutres; rien, en un mot, n'existe que par les oppositions. Les uniformités s'annihilent, les égalités se confondent, voilà pourquoi l'artiste doit non seulement affirmer les oppositions, mais encore les rechercher et les souligner. Le parallélisme est loin de rendre les mêmes services, il n'est que l'affirmation d'une direction voulue et qui doit être regardée. Nous aurons maintes fois l'occasion de revenir sur le principe des oppositions qui règle aussi bien les détails d'un ornement que la composition dans son ensemble, et nous verrons plus tard, que l'ornement abstrait que nous étudions, est indispensable pour faire opposition à la fatigue causée par l'envahissement des formes naturelles, observation que nous ne saurions trop répéter en ces temps de végétomanie outrancière.

XV

HARMONIE DES ÉLÉMENTS COURBES

APRÈS avoir vu les conditions principales du groupement simple des formes élémentaires, et y avoir ajouté quelques principes sur les oppositions qui doivent exister entre les lignes d'une composition quelconque, nous allons examiner diverses manières de combiner entre eux des éléments exclusivement courbes en étudiant surtout la *répétition* d'éléments identiques.

Or nous allons voir que les formes répétées ou nombreuses exigent certaines conditions d'*harmonie* dans leur placement les unes par rapport aux autres.

En nous préoccupant de la place relative des éléments d'une composition, faisons la remarque très importante que nous avons surtout en vue les *espaces qui les séparent*; car la *position relative* des formes dans un ornement est aussi importante que le dessin de ces formes elles-mêmes, et *le dessin de ces espaces* que ce même dessin des formes.

Les jeux de fonds et les semis nous ont montré un placement méthodique

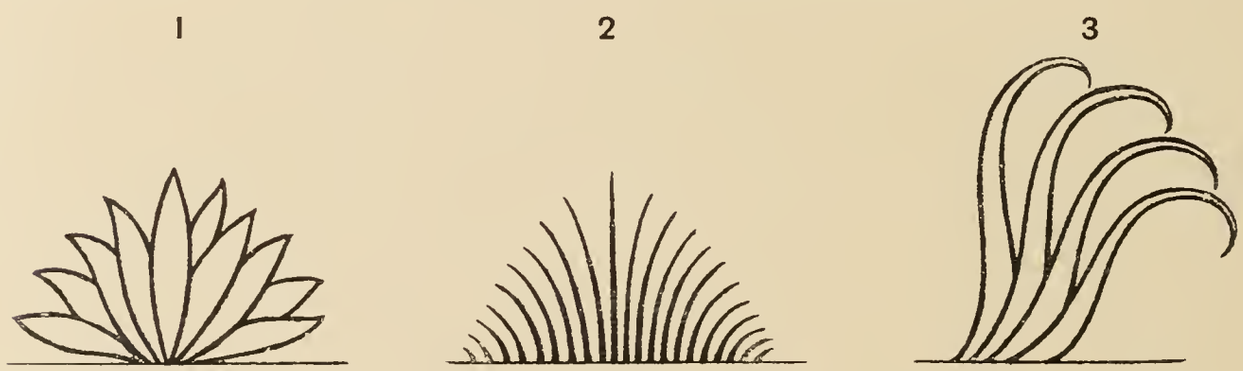
et régulier qui réalise cette harmonie cherchée, mais sans autre liberté que celle que laisse le réseau et son raccord.

Nous devons, au contraire, envisager les formes en groupes indépendants de toute répétition dans un ensemble, ces groupes étant considérés comme des ensembles eux-mêmes, et nous aurons d'abord en vue l'*harmonie dans la répétition d'éléments analogues*.

C'est peut-être là *tout l'ornement*, sinon c'en est au moins la condition la plus essentielle, la plus nécessaire. En effet, il ne sert de rien d'employer des formes, même bien dessinées, si le groupement de ces formes est défectueux ; car une direction en détermine une autre, et une fois l'œuvre d'art *commencée*, quelle qu'elle soit, on n'est plus le maître de la terminer n'importe comment ; et le nombre des solutions éventuelles se restreint à proportion de l'avancement du travail.

L'étude suivante a pour but de rechercher les premiers principes de ces conditions d'harmonie dans les courbes au point de vue linéaire et théorique.

Répétons que ces conditions sont absolument, de toute nécessité, indispensables pour constituer des ornements supportables. Ce besoin



provient sans doute de ce que la nature nous en offre constamment l'exemple dans le groupement des formes végétales ; de ce qu'aussi la raison, la physique et les lois de la vie sont d'accord avec cette impression (1 à 3). Quand quelques graines tombent sur le sol et y germent, les pousses qui sortent de terre cherchent l'air humide et la lumière nécessaires à leur vie, chacune de leur côté. Mais, comme leur racine est fixée dans le terrain, ces jeunes pousses s'éloignent les unes des autres en divergeant en tous sens, comme pour se partager équitablement l'espace libre. La courbe, qui représente la vie, ne saurait

échapper à cette loi, et c'est bien parce que les ornements courbes ont une sorte de vie propre que leurs diverses branches doivent se comporter comme la plante qui sort du sol.

Harmonie dans la répétition des éléments rectilignes

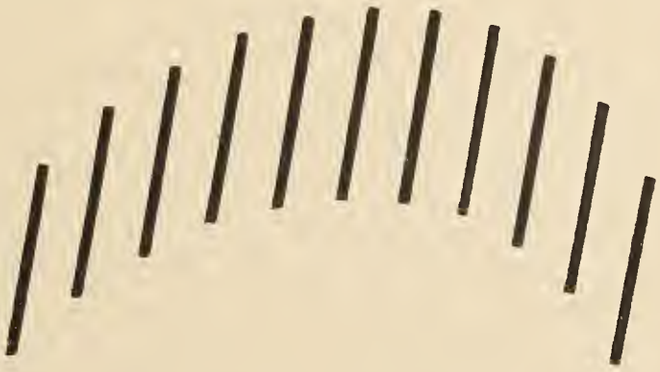
Lignes droites parallèles et harmoniques

Avant de passer aux courbes, voyons quelques brefs exemples appliqués aux lignes droites, et n'oublions pas qu'il s'agit ici de dessin d'ornement et non de figures géométriques pures. C'est dire que les égalités des lignes, et des espaces qui sont entre elles, sont uniquement des égalités pour l'œil et non pour le compas.

En premier lieu on peut envisager des séries de droites parallèles, de même longueur et à égales distances (4). Les lignes droites inclinées

4

5

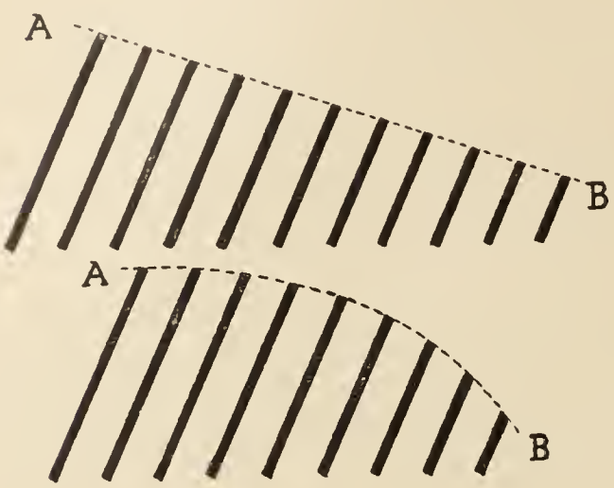


et parallèles de cet exemple sont en outre placées de façon à ce que leurs extrémités soient sur une même ligne ou direction droite; mais on peut très bien les imaginer sur une courbe ou une ligne brisée (5). On peut aussi se figurer plusieurs de ces séries rectilignes superposées dans le même sens ou en sens contraire.

Les exemples qui précèdent peuvent être aussi considérés comme formés avec des droites inégales (6). Ici il faut bien observer que cette

inégalité doit être elle-même harmonique, en sorte que les longueurs des lignes parallèles doivent augmenter ou diminuer progressivement comme si leurs extrémités se trouvaient sur une droite ou sur une courbe (A B). Chacun pourra facilement compléter ces exercices sur ces

6

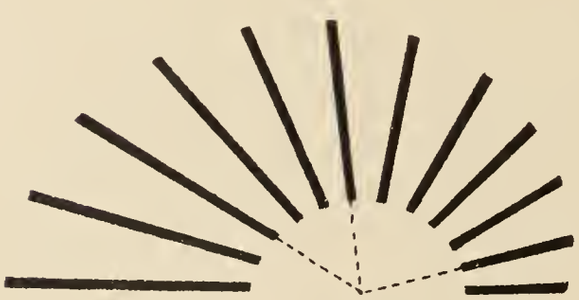


7

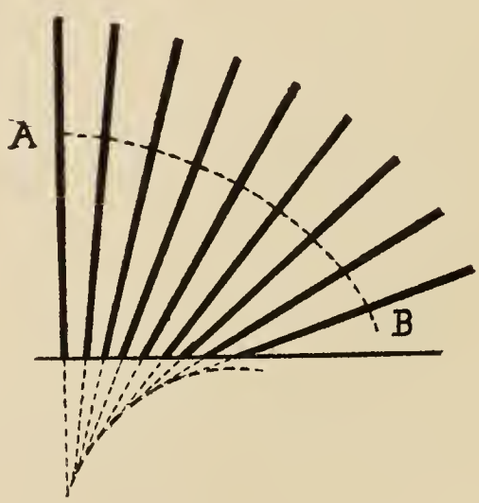
droites parallèles à égale distance sans que nous insistions davantage.

Nous passerons aux droites tendant à se réunir en un même point. Ces droites peuvent être d'égale longueur (7) ou inégales (8). Ce qu'il

8



9



importe de remarquer ici ce sont les espaces situés entre les lignes ; ils doivent présenter à l'œil une égalité apparente en tant qu'inclinaison de leurs bords l'un par rapport à l'autre et seront proportionnels aux longueurs des lignes qui les enferment de deux côtés. Mais ces droites

n'ont pas besoin de se réunir nécessairement en un point ; elles peuvent être comme des tangentes à une même courbe (9). On peut encore remarquer que pour que l'harmonie existe dans un arrangement à diminution égale, il faut que les mêmes largeurs d'écartement se trouvent sur une courbe satisfaisante à l'œil. (A B, 9). Ces droites sont égales en

10

11

longueur dans la figure 9 et inégales dans la suivante (10). Dans les deux cas les lignes sont tracées par rapport à une base horizontale.

On peut remplir des formes quelconques au moyen d'arrangements de cette espèce (11 et 12).

Les groupes qu'on vient de voir peuvent être rapportés à un axe

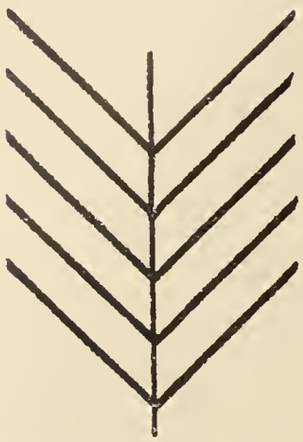
12

13

vertical, situation déjà examinée dans le Chapitre VI, figures O, P, Q, d'un seul côté (13) ou des deux (14), en mettant les traits en face les uns des autres, d'égale longueur et parallèles et égaux ou inégaux (15). Sur les mêmes axes verticaux il est possible de rapporter, parmi les exercices précédents, ceux des lignes tendant à se réunir et inclinées

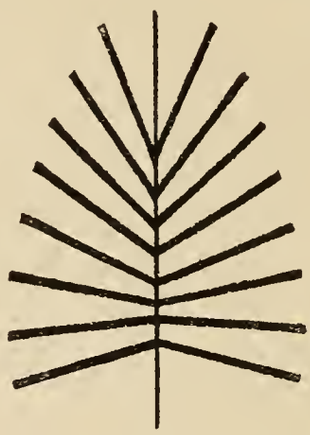
les unes par rapport aux autres harmoniquement, qu'elles soient égales (16 et 18) ou de longueurs croissantes ou décroissantes (17 et 19). Nous trouverons au Chapitre suivant l'application aux courbes de ces dernières figures que nous avons placées ici pour montrer l'ordre méthodique qui doit présider aux arrangements d'éléments de même espèce, et aussi

14



15

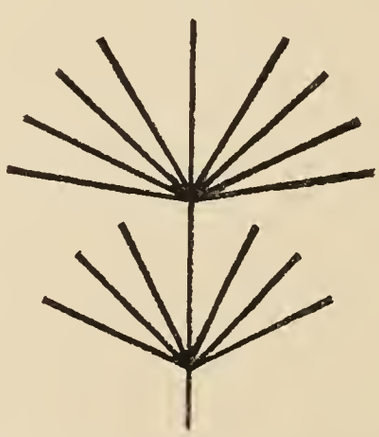
16



parce que toutes les questions de principe, au point de vue de la composition, doivent d'abord être résolues par des éléments rectilignes, à cause de l'absolu de ceux-ci et de leur simplicité. Ils éclairent la démonstration qu'on veut faire d'une façon bien plus nette et sans aucune distraction inspirée par d'autres formes, alors que, si nous avions immédiatement

17

18



19

employé des formes sujettes à mille variations, le lecteur aurait été en droit de se demander si l'élément variable employé était le seul qui pût concourir à la position du principe. Au reste, nous avons déjà exposé cette nécessité de revenir toujours aux absolus géométriques toutes les fois qu'il s'agissait d'être clair, et tout le commencement de cet ouvrage en fait foi.

Ainsi que tous les exercices théoriques de cet ouvrage, il est bien évident que ceux que nous venons de montrer, ainsi que ceux qui suivront, ne sont pas positivement des *ornements* en eux-mêmes, bien qu'ils puissent le devenir par un développement, un enrichissement convenables, ainsi que cela a été exposé dans les chapitres précédents. Mais les exemples que nous venons de montrer donnent une classification de *dispositions*, de *places* et de *directions* diverses que l'esprit doit envisager en composant même avec des courbes ; ils en sont la carcasse primitive.

Il est superflu de prolonger les exercices rectilignes dont nous avons cru devoir faire précéder ceux appliqués aux courbes, mais qui en étaient une préface nécessaire.

Caractère des éléments courbes

Nous avons vu qu'on pouvait classer les courbes en plusieurs espèces, telles que la courbe simple, la courbe en S et la spirale. Mais au fond ce n'était que pour pouvoir nous exprimer avec plus de clarté, puisque la courbe est avant tout *l'indépendance* même. D'ailleurs nous

20

21

22

devons toujours commencer par classer les objets de nos études, quitte ensuite à nous débarrasser de ces catalogues, une fois que nos idées ont pris une netteté suffisante. Nous donnons ici plusieurs exemples montrant, pour la courbe simple (20 à 23), de profondes différences de

formes, sans en excepter la spirale, que nous laissons de côté, et qui peut sembler le maximum de courbure régulière. Mais les courbures

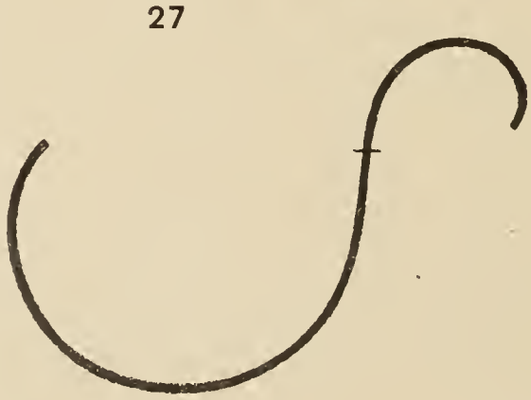
23

24

25

26

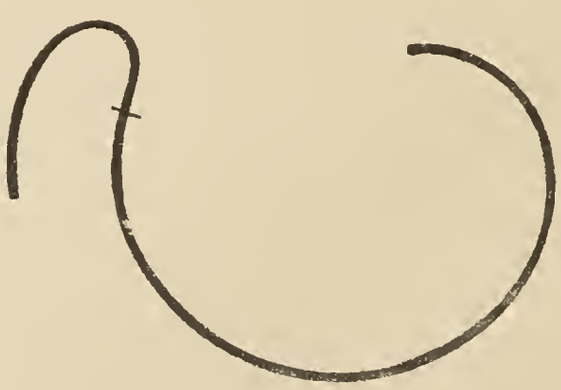
27



brusques, comme celles de la figure 23, sont aussi très caractéristiques et peuvent fort bien s'harmoniser dans telle composition qui l'exigera.

28

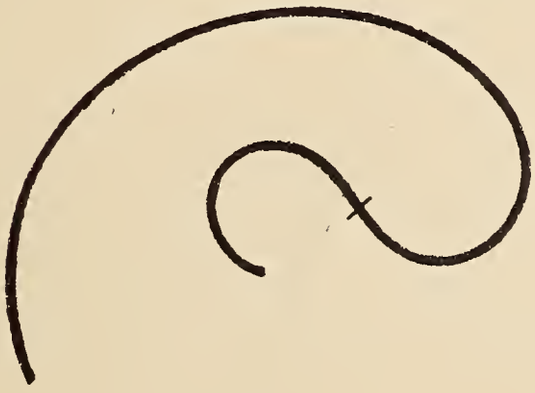
29



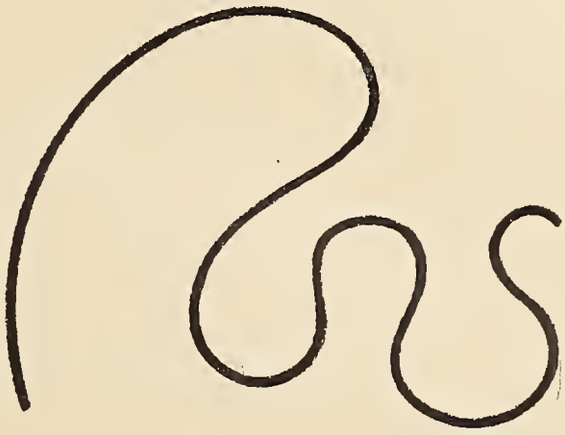
Les caractères divers de la courbe simple constituent ceux des courbes en S, puisqu'on peut toujours considérer celles-ci comme composées

de deux courbes simples réunies au point d'inflexion, ainsi que cela est indiqué dans les figures 24 à 30. Si la figure 25 nous montre l'assemblage de deux courbes simples ouvertes, comme celles de l'exemple 21, la courbe en S de la figure 26 nous donne l'application du type

30

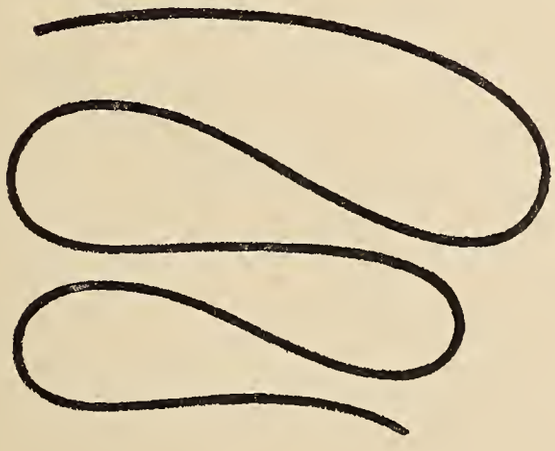


31

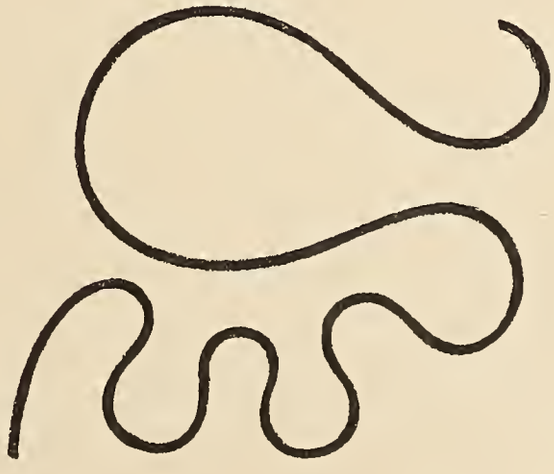


de la figure 23, qui est, ici, parfaitement harmonieuse dans son parcours, bien que violemment incurvée. Les figures 27 à 29 ont un caractère marquant à cause de la proportion différente des courbes simples raccordées, nous dirions à cause de la différence de leurs rayons si ces

32



33



courbes étaient des arcs de cercles, et la figure 30 parce que cette courbe en S revient très énergiquement sur elle-même, et que sa seconde partie vient se loger au milieu de la première. On peut également admettre que les courbes à inflexions multiples sont composées de courbes

simples ou en S qui se continuent sans cassures (31 à 33). Il est même rare, dans la pratique, de rencontrer des courbes aussi violemment mouvementées ; sauf la figure 31, qui montre encore une certaine grâce, on peut dire que les deux autres sont des cas particuliers peu employables, et qui ne figurent ici que pour généraliser un cas. Enfin,

34 35 36

à toutes les courbes quelles qu'elles soient, il est facile de joindre la spirale qui n'est autre chose qu'une courbe simple revenant sur elle-même dans le même sens.

Au point de vue de *l'expression* de l'ornement, la proportion qui existe

37 38

entre une courbe et la volute qui la termine est très importante ; car cette proportion, et, de plus, le fait que la volute est plus ou moins serrée, donnent à la *place* qui doit être occupée par cet ornement, des caractères

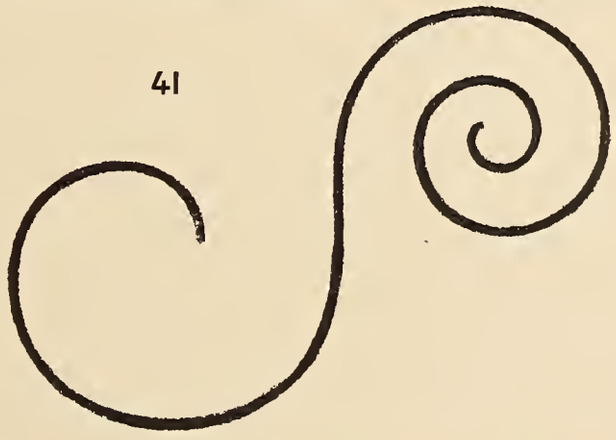
très différents qui prendront tour à tour un aspect solide (34) ou léger (35), écarté (36) ou rempli (37), mou (38) ou accentué (39), raide (40) ou

39

40

mouvementé (41), différences qui sont au nombre des conditions principales de la composition et de son expression. On nomme en effet habituellement et avec juste raison ce premier jet ou projet, le *mouvement* de l'ornement.

41



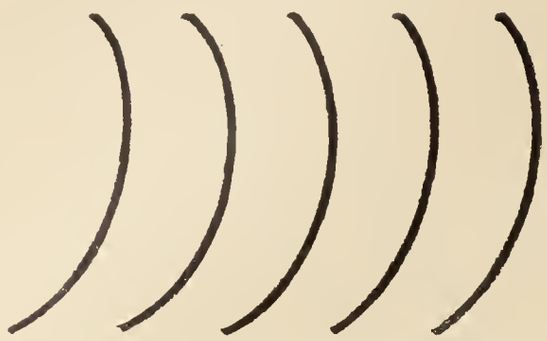
Ces caractères, qui ne concernent que la courbe en elle-même, au point de vue de son expression, ne sont pas ce qui doit ici nous attacher le plus longtemps ; car chacun comprend la variété infinie et sans classification possible des divers caractères qu'on peut donner à un mouvement courbe.

Harmonisation des éléments courbes répétés

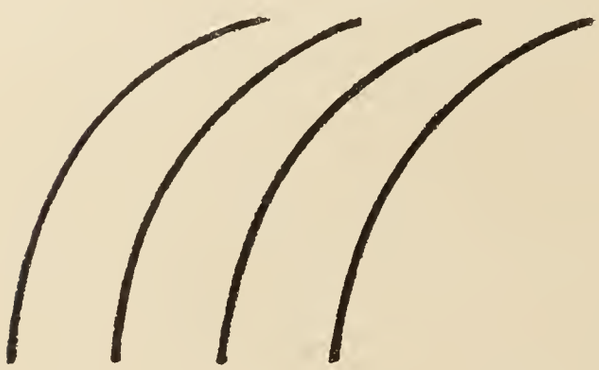
Mais, ce qui doit nous occuper davantage, ce sont les conditions de placement de ces mouvements, les uns par rapport aux autres, en vue d'un bon effet. Ici nous commençons par des courbes très simples

répétées à intervalles égaux. Les courbes simples des figures 42, 43 et 44 sont placées les unes à la suite des autres sur un rang horizontal, les espaces qui les séparent devant *paraître* égaux à l'œil, ainsi que les courbes elles-mêmes. Lorsque la courbure est peu accentuée (42), la condition du parallélisme subsiste suffisamment, mais il n'en est plus ainsi quand les courbes sont dans une situation inclinée (43); leurs extrémités tendent à se rapprocher, et l'espace intermédiaire diminue du côté de la courbure la plus forte. Dans le cas où une courbure brusque et courte se trouve à

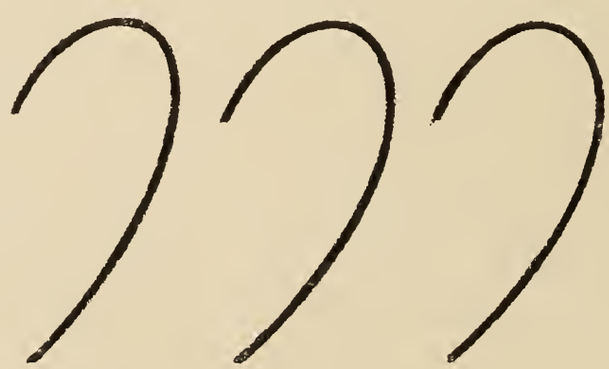
42



43



44



une extrémité (44, 45), l'effet de parallélisme est conservé par la partie de la courbe la plus longue et la plus plate, là où les courbures

45

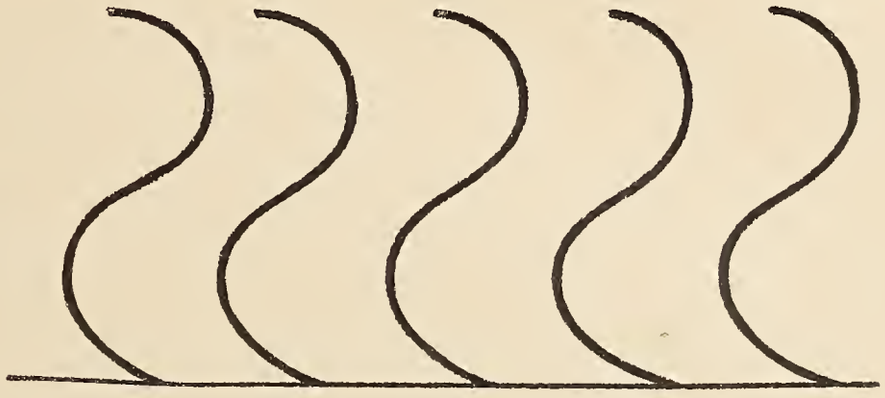
46

extrêmes peuvent alors être assimilées à de véritables motifs, comme aussi les volutes. Il en est de même pour les figures 45 et 46 où la

courbe en S est employée. Les courbes en S de la figure 45 présentent un parallélisme suffisant, bien qu'en réalité il ne soit pas exact, car toute courbe rigoureusement parallèle à une autre ne peut pas lui être égale, parce qu'il se produit des resserrements inévitables bien visibles dans la figure 46, et qui existent aussi vers le milieu de la figure précédente.

47

48



Ces rangées peuvent se rapporter à une base verticale (47), horizontale (48) ou oblique. Nous les verrons plus tard rapportées à des bases courbes elles-mêmes; mais le fait d'être rapportées à ces bases ne change rien aux observations ci-dessus. Certains sarcophages romains nous offrent souvent des cannelures en forme d'S, où l'on voit clairement se produire, au milieu, ce resserrement forcé.

Faisceaux courbes

Au lieu de rangées, on peut envisager le cas où les courbes simples se réunissent en un point en un *faisceau*, en restant de même longueur. Les espaces qui séparent les courbes devront être sensiblement égaux à l'œil (49 et 50) et diminuer ou s'écarter harmoniquement, d'une façon progressive ainsi que cela a été dit pour les exercices rectilignes (9). Mais dans ces deux figures, où les mouvements sont *égaux*, il y a un rapprochement sensible aux extrémités.

La même disposition peut être appliquée à des courbes en S d'égale

longueur (51); et les mêmes exercices à des courbes simples et en S qui diminuent progressivement (52, 53).

Ici, jusqu'à un certain point, on peut imaginer des courbes d'un *mouvement* absolument identique, surtout quand elles sont égales, et d'un mouvement du même caractère lorsqu'elles sont inégales. Mais si les

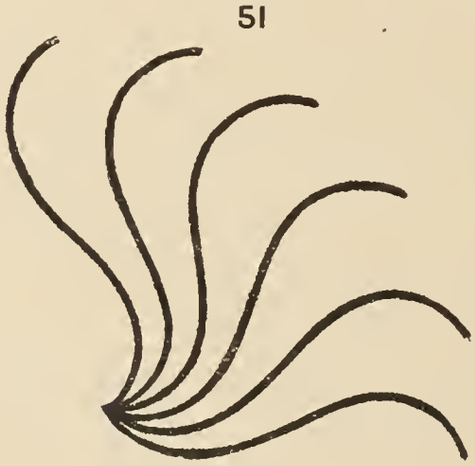
49

50

mouvements sont très prononcés, la courbe doit se modifier en se multipliant, fait que nous aurons constamment à observer dans les exerciees suivants.

Aussi supposons un faisceau de courbes simples réunies en un point et limitées en longueur par une base horizontale (54); nous voyons immédiatement le caractère de chaque courbe se modifier profondément

51



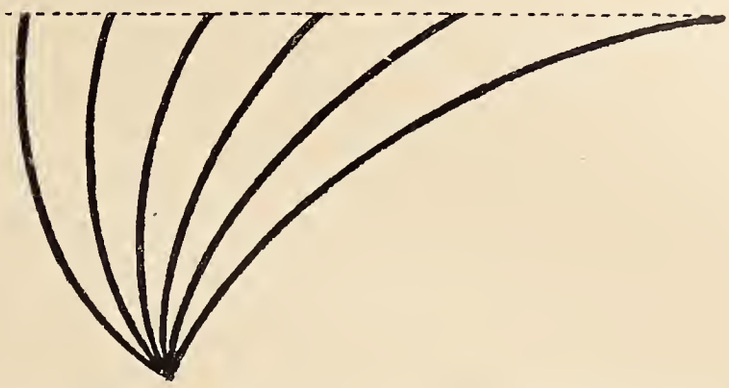
52

pour remplir ces conditions, et, si on suppose le faisceau limité au point de réunion par une autre base qui interdit aux courbes de descendre au-dessous (55), le faisceau se limitera de lui-même le long de cette base. L'exemple suivant, avec courbes en S réunies en un point, rend ces modifications de forme encore plus sensibles (56).

Ces exercices d'harmonisation peuvent se poursuivre entre deux droites parallèles, les faisceaux courbes ne se réunissant plus en un

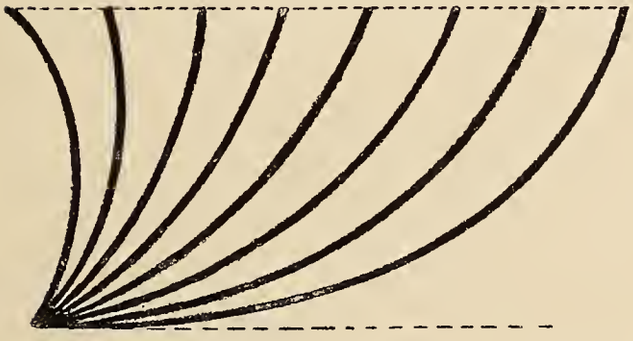
53

54

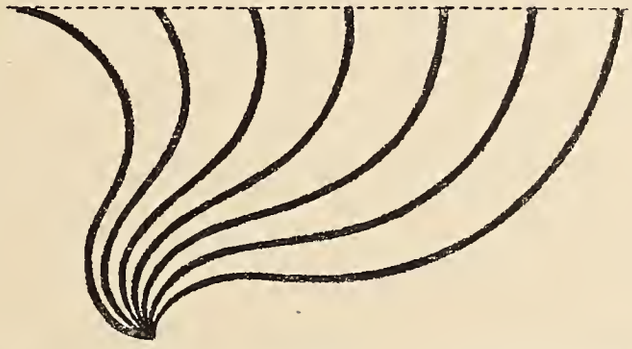


point, mais conservant entre les extrémités de leurs éléments des distances porportionnelles. On voit également, dans les deux figures 57 et 58, la

55

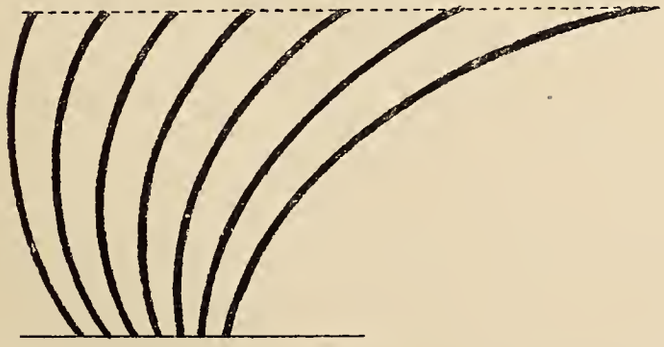


56

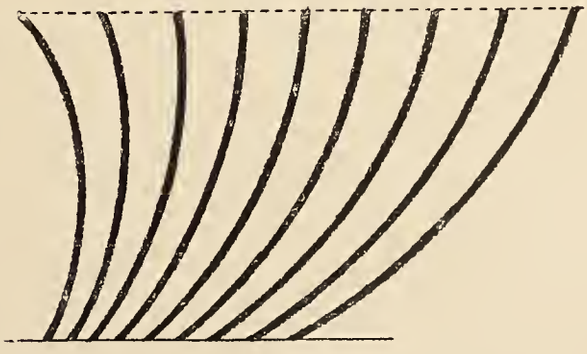


courbe simple du point de départ à gauche se modifier incessamment en avançant vers la droite, de telle façon que le dernier élément

57



58

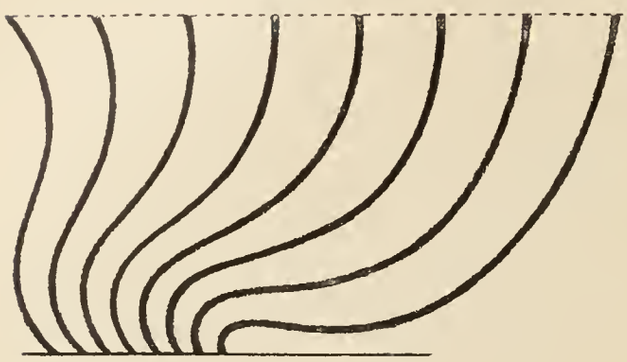


deviendrait tangent à la base inférieure pour le faisceau 58, et à la supérieure pour le précédent. Il arrive même un moment où il est impossible

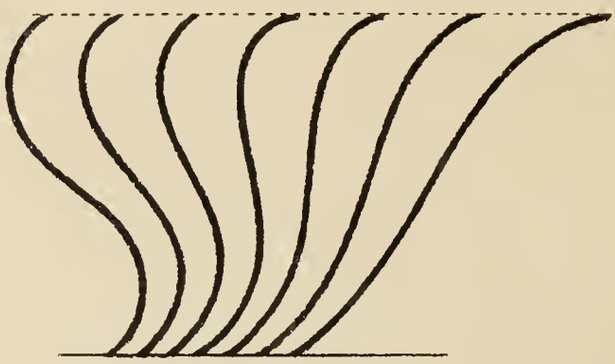
de conserver la condition relative à la base supérieure sans faire redescendre la courbe sur l'inférieure si l'on observe l'augmentation progressive et proportionnelle des espaces intermédiaires.

La même chose se voit sur les deux exemples, où a été employée la courbe en S, qui suivent (59 et 60). Dans la figure 60 l'élément à droite

59



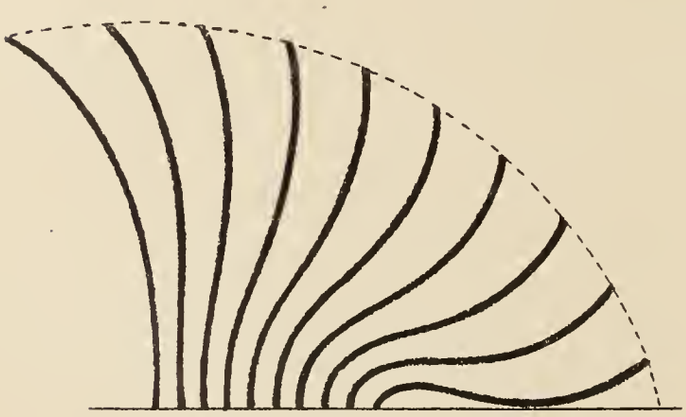
60



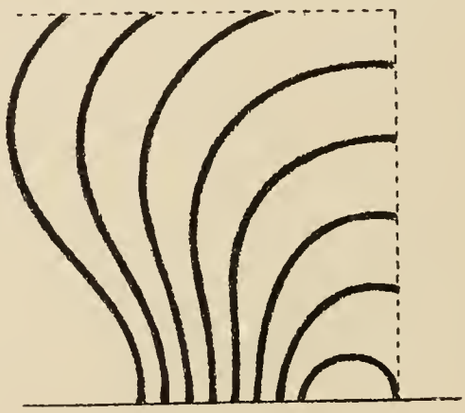
indique que les suivants auraient une grande longueur et redescendraient promptement se limiter sur la base inférieure tandis que, dans l'exemple précédent, la courbe de droite se limiterait sur cette même base.

On pourrait imposer mille conditions diverses à la construction des faisceaux courbes. Mais nous ne pouvons entrer dans cette voie trop

61



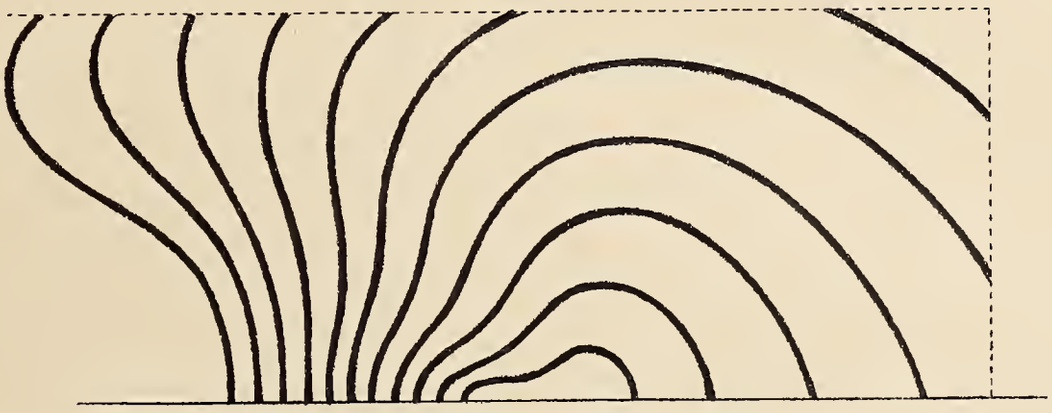
62



touffue, si ce n'est par quelques exemples simples. Ainsi on conviendra par exemple, que les *racines* des courbes seront perpendiculaires à la base et que la longueur des mêmes courbes sera limitée d'avance par une autre courbe (61); ou par deux lignes à angle droit (62), ou par un rectangle (63). La figure 61 nous montre les profondes modifications

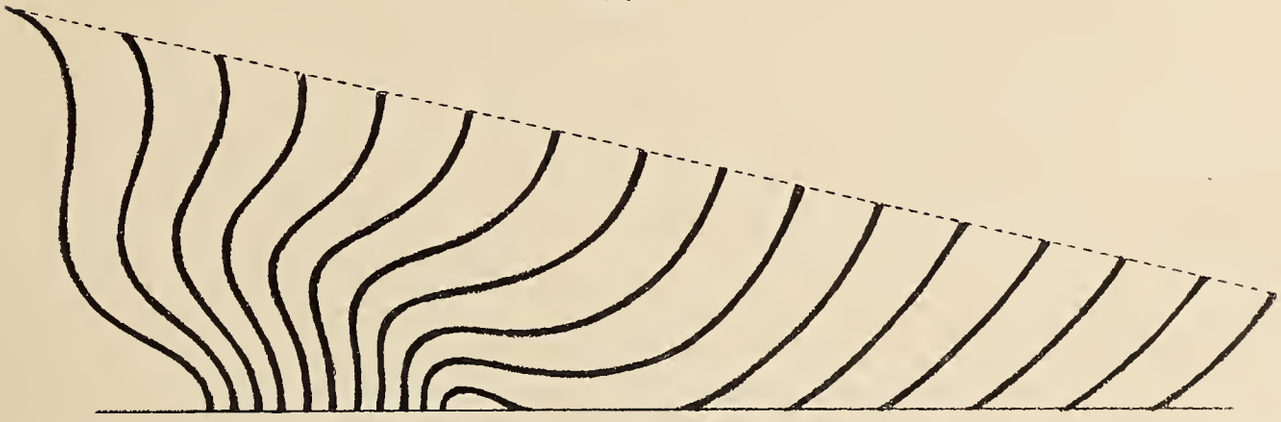
survenues dans la première courbe, à gauche du faisceau, qui, de simple qu'elle était, devient rapidement une courbe en S accentuée, pour pouvoir remplir les conditions imposées. Dans la figure 62, se produit le contraire : la courbe en S de gauche devient, à droite, une courbe simple. Ici, les courbes devenant tangentes ou dépassant la base

63



supérieure, reviennent sur elles-mêmes pour remplir le reste de la figure. Dans la figure 63, nous voyons, à gauche, une courbe en S se transformer, à cause de la racine verticale inférieure, en une courbe à plusieurs inflexions, et réaliser ce que nous disons plus haut au sujet des mouvements qui reviennent sur la base inférieure. Mais, dans ce dessin, il eût

64

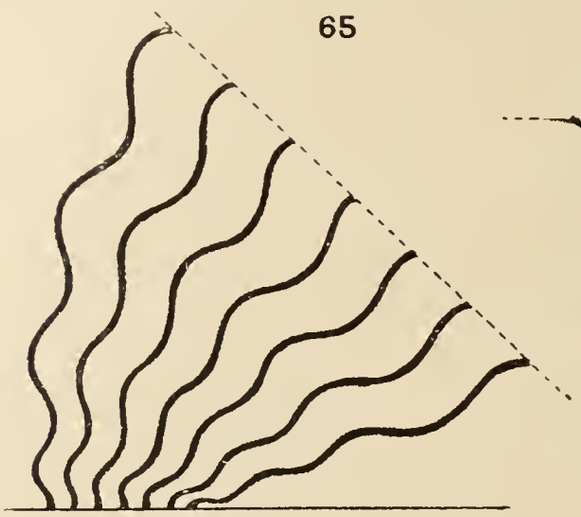


été possible de supprimer l'inflexion médiane de la partie à droite du faisceau, par une transformation moins rigoureuse en courbe simple. Dans la figure 64 c'est une oblique qui limite la longueur des courbes dont le mouvement est censé se continuer sous la base inférieure, ce qui constitue une convention nouvelle, dans le but de remplir entièrement

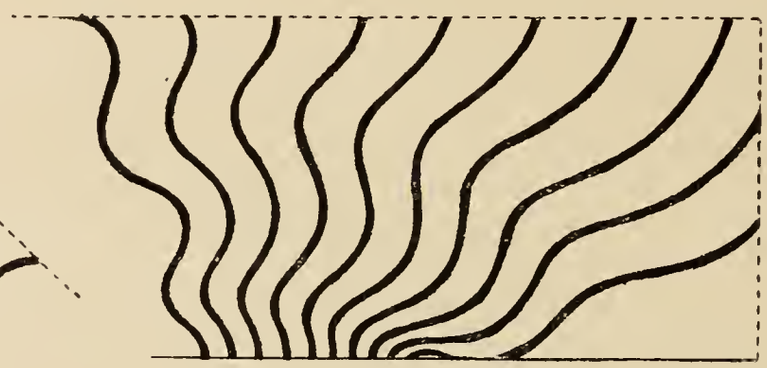
l'espace donné ; dans cette figure, la courbe en S presque symétrique du début se transforme en courbe en S simple.

Ces conditions peuvent être imposées à des courbes à plusieurs courbures quelconques (65 et 66) ; on voit que les lois d'écartement régulier

65

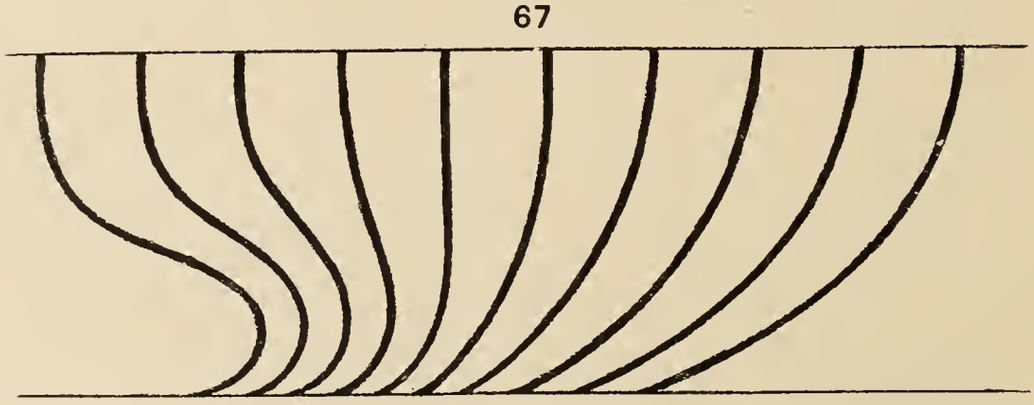


66



et de changement de forme restent les mêmes. Cependant, il ne faut pas se dissimuler que le tracé de telles courbes est laborieux si l'on recherche la perfection dans un faisceau de ce genre. En nous reportant à la courbe A B de la figure 9, nous expérimenterons que c'est en traçant transversalement de telles courbes, harmoniques elles-mêmes entre elles, qu'on

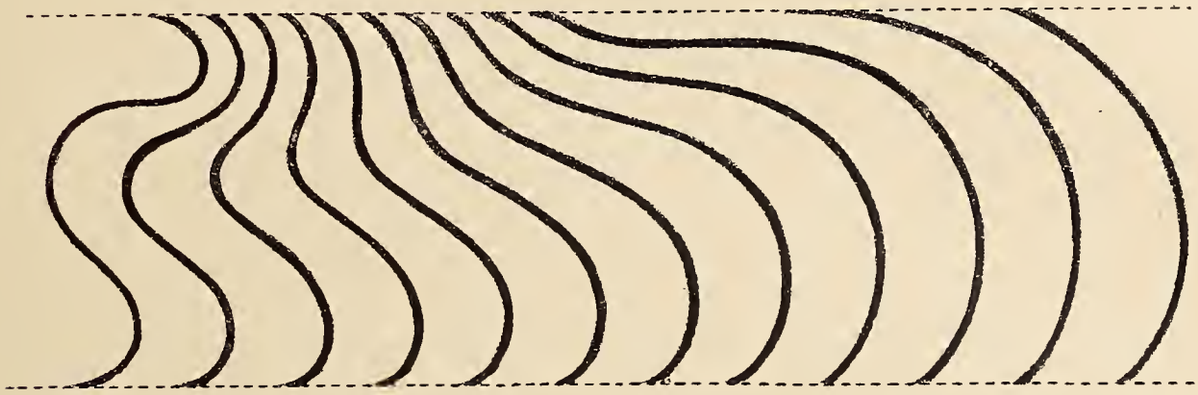
67



résoudra le plus facilement cette difficulté. Au reste, tout élève en dessin d'ornement devrait tracer, à grande échelle, un grand nombre de ces faisceaux courbes, en suivant la gradation indiquée, s'il veut se développer le coup d'œil et la sûreté de main. La manière la plus logique de tracer ces éléments consiste à commencer par leurs racines en remontant, et non en descendant.

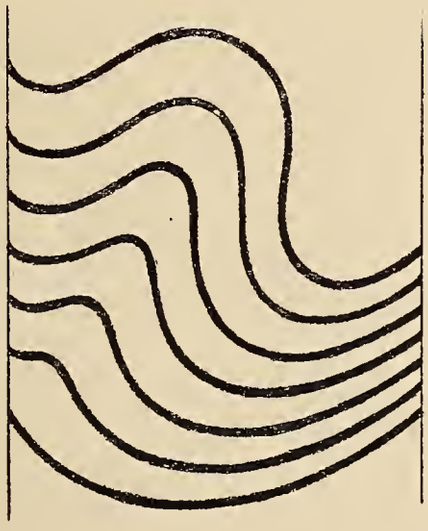
Il ne s'agit jusqu'à présent que de la direction d'une racine et d'une limite de longueur ; mais nous pouvons imposer à des courbes comprises entre deux bases parallèles d'autres conditions. Ainsi, sur une des bases les départs seront, par exemple, tangents et les arrivées perpendiculaires

68

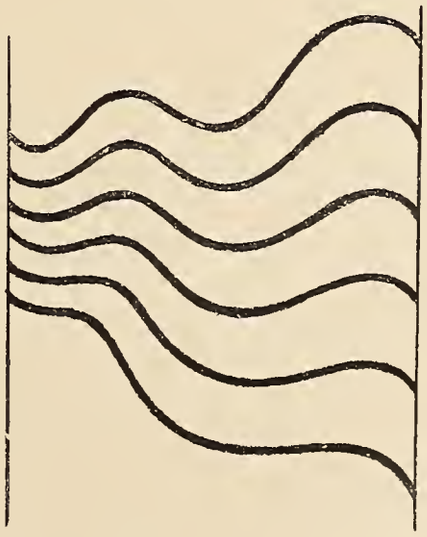


(67), ou tangents tous deux aux deux bases (68). La figure 67 ne donne pas, au bas, de tangences absolues, mais une inclinaison qui en est voisine, la courbe en S très marquée du départ devient ainsi une courbe simple. Il faut, d'ailleurs, remarquer que la tangence absolue à la base aurait pour effet de resserrer les courbes sur cette base ; aussi, dans

69



70

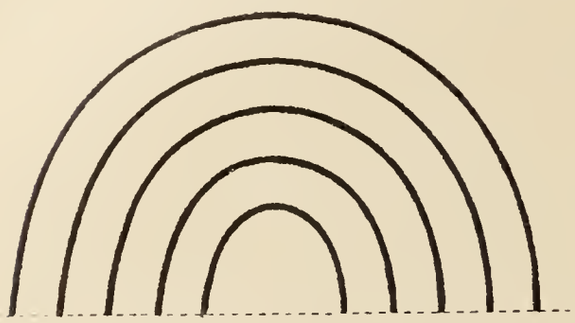


l'exemple 68, la tangence n'existe qu'au départ. Mais cette condition peut être réalisée si nous envisageons d'autres faisceaux, ceux qui se réunissent aux deux extrémités. En ce cas, les courbes s'éloignent graduellement de leurs départs pour se rapprocher ensuite jusqu'au

contact s'il le faut. Nous avons disposé jusqu'ici ces exercices horizontalement, mais le sens en est, on le comprend, tout à fait indifférent (69, 70). Il est entendu, dans tout ce qui précède, que la forme de la première courbe règle tout le reste, et qu'elle a été choisie d'une façon quelconque et arbitraire.

Pour ne pas compliquer ces exemples qui devraient être très nombreux, et pratiqués en grand et à main levée par ceux qui désirent bien

71

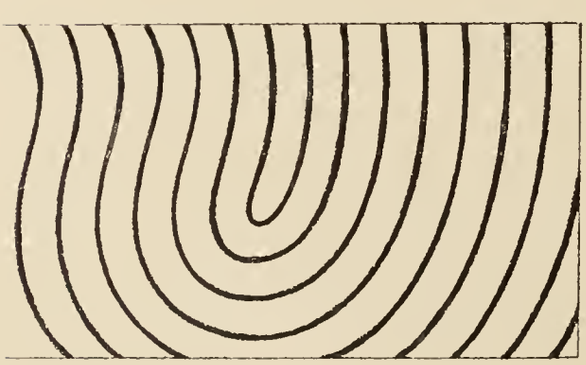


72

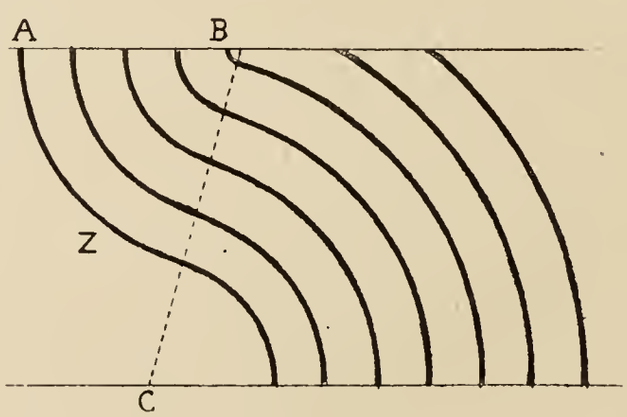
dessiner, nous avons laissé de côté d'autres conditions particulières dans la répétition, nous bornant à montrer des courbes rapprochées à une extrémité et s'en écartant graduellement.

Au nombre de ces conditions particulières sont par exemple les

73



74



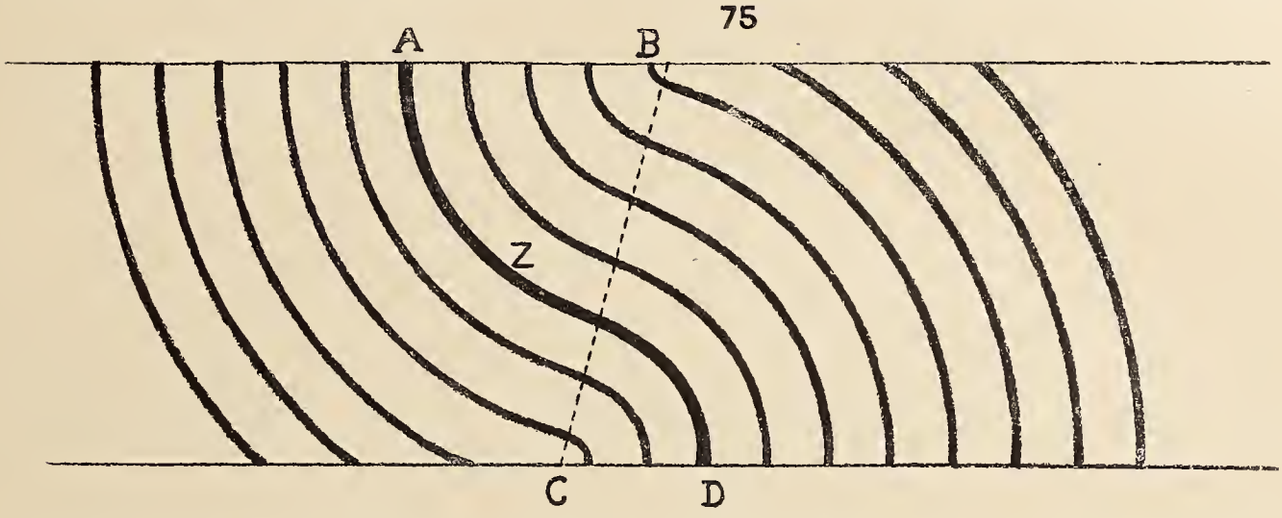
courbes réellement *parallèles* et celles qui *s'écartent et se resserrent* une ou plusieurs fois.

Au reste ces deux conditions constituent deux systèmes très différents et principaux dans l'ordre de répétition des courbes (71 et 72). Dans les courbes parallèles, les espaces qui les séparent sont rigoureusement

égaux, tandis que, dans l'autre système, leur écartement varie avec la place disponible, ainsi que nous le voyons plus bas, figure 77.

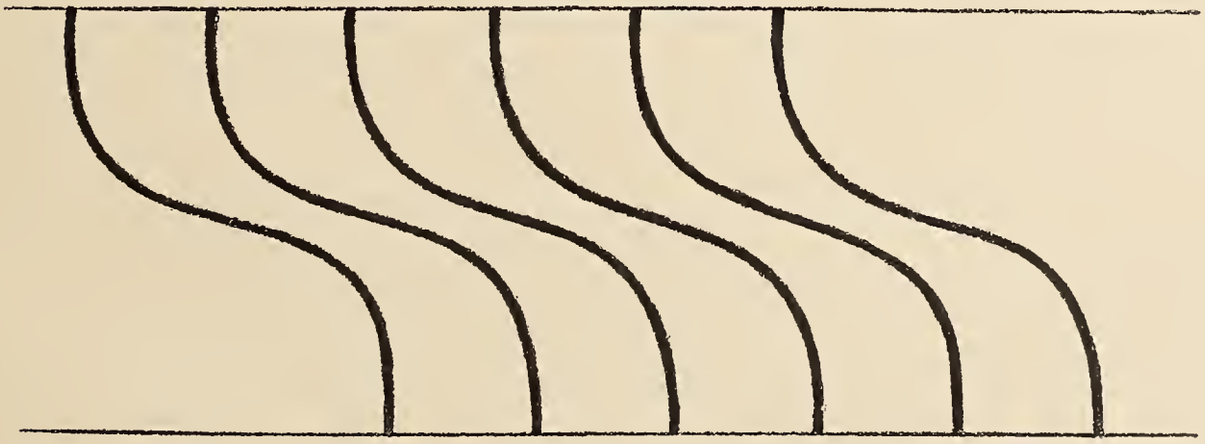
Contrairement à ce qu'on pourrait supposer *à priori*, les courbes parallèles se modifient aussi vite par la répétition que celles qui sont

75



entre elles à des distances variées (73). De plus on ne peut pas leur imposer les conditions des courbes quelconques telles par exemple que les racines droites perpendiculaires à une base. Nous pouvons le prouver immédiatement en traçant la courbe Z à deux racines droites au

76

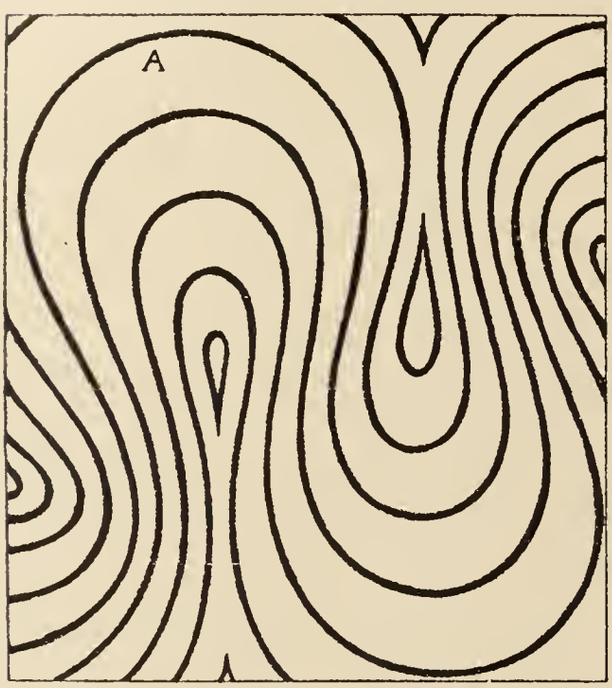


moyen de deux arcs de cercle des centres B et C (74). Nous voyons les racines rester droites de A à B pour la partie supérieure, après quoi elles tendent à s'incliner vers la tangente à cette base pour se redresser ensuite vers la verticale. En revanche, sur la base inférieure, toutes les racines restent verticales. D'où l'on peut conclure que les racines sont

perpendiculaires aux bases en marchant du côté de la partie convexe de la courbe, et du côté concave seulement jusqu'au centre réel ou approximatif de la courbe; ce qui est visible en AB dans la figure 74 et en CD dans la même figure complétée (75).

Si l'on veut essayer de conserver les deux racines verticales ou, en général, de les établir dans une direction constamment parallèle, on obtient des dispositions telles que la figure 76 qui rentre dans le cas des fausses parallèles pour deux ou peu de courbes seulement (45 à 48); et, si

77



78

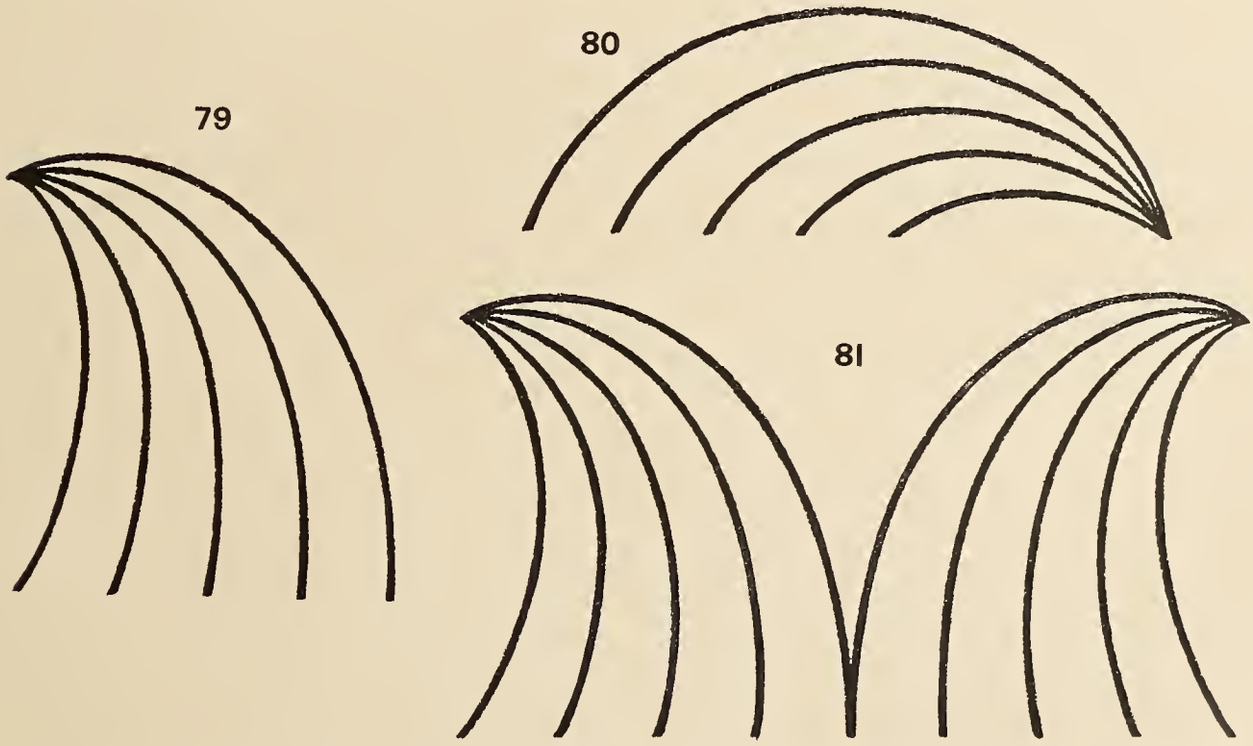
ces courbes sont nombreuses, dans celui des courbes du cas général qui s'éloignent ou se rapprochent, comme dans la figure 77. Ici nous transformons ce dernier tracé en courbes parallèles (78), en nous servant de la même courbe initiale A pour montrer la différence de l'effet.

Il n'est pas donné aux quelques exemples qui précèdent de pouvoir faire comprendre l'importance considérable des principes que nous venons d'exposer. La pratique seule en démontre l'infaillibilité, et les fautes de tous les commençants, l'impérieuse nécessité. On peut dire qu'une pratique déjà quelque peu longue du dessin, jointe à un goût artiste, peuvent seuls mettre l'exécutant à même d'harmoniser convenablement ses courbes. Certains tempéraments le font naturellement et avec

une facilité singulière et dangereuse; car cette facilité engendre souvent un art calligraphique et banal si l'on n'y prend garde. Il ne faut pas en effet oublier que c'est parce que la volonté de l'homme se montre dans ses œuvres que celles-ci nous plaisent, et parce qu'elles ne présentent pas des aspects de pure matière comme les veines du bois ou le papier peigne; il ne faut pas que la main devance la pensée.

Faisceaux courbes opposés

On peut combiner entre eux les faisceaux courbes ou ensembles de courbes, de mille manières, soit par répétition, soit par opposition. Nous pourrions montrer des faisceaux courbes répétés en ligne droite,



en ligne courbe ou autour d'un point; mais nous préférons pour abréger nous contenter des oppositions. Ainsi nous pouvons prendre un faisceau simple (79, 80) et le joindre à un autre en sens inverse, tantôt par l'extrémité d'une courbe (81), tantôt par leur point de réunion (82). Il est possible encore de les placer en opposition par le point de réunion et

l'extrémité des courbes (83), ou seulement par ces dernières (84), ou encore par le point de réunion (85). Des faisceaux de courbes quelconques peuvent aussi se placer de façon analogue (86). Il est inutile

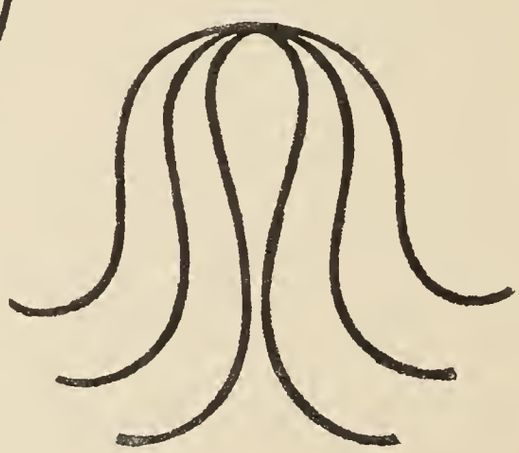
82

de prolonger ces exemples qui donnent plutôt des contre-parties d'ensembles, dispositions très employées dans les compositions d'ornement. Nous ferons remarquer seulement que l'opposition de deux faisceaux

83

84

85

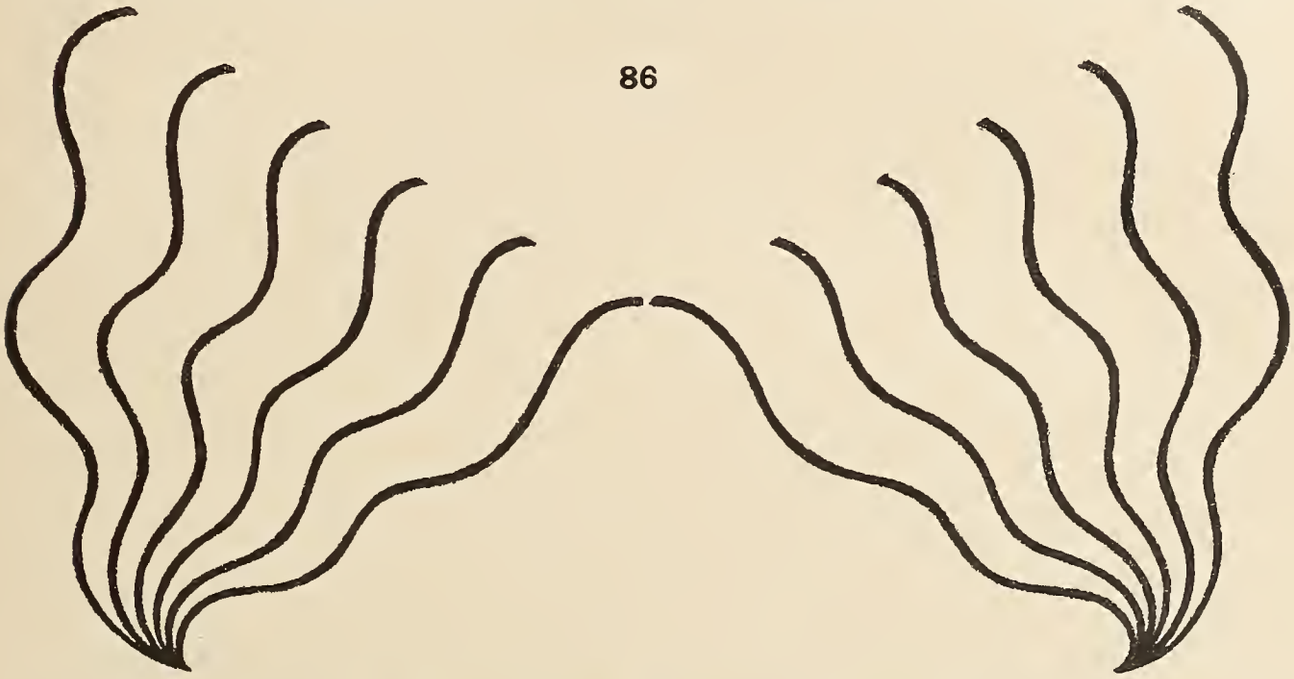


dans ces diverses positions est toujours très marquée et ne manque jamais son effet, quel que soit l'usage qu'on leur assigne ; car nous ne devons pas oublier ce qui a été dit plus haut, que ces figures ne sont pas des ornements, mais des raisonnements. En effet, les faisceaux servent à *tous*

les usages de l'ornement, et sont au-dessous de toutes les compositions en tant que préparation des mouvements et de leur harmonie.

Nous aurions pu rapporter aussi ces faisceaux opposés à des bases, et en montrer d'autres que ceux qui se réunissent au même point ; mais

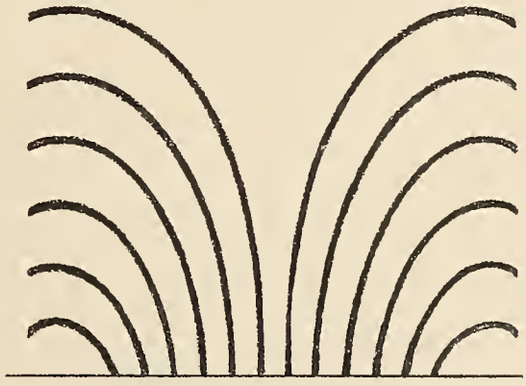
86



il suffit, pour cela, de prendre les figures qui précèdent et de les reproduire en sens opposé, en choisissant un point de contact, qui peut aussi bien être une tangente à l'une des courbes extérieures du faisceau. Nous

87

88

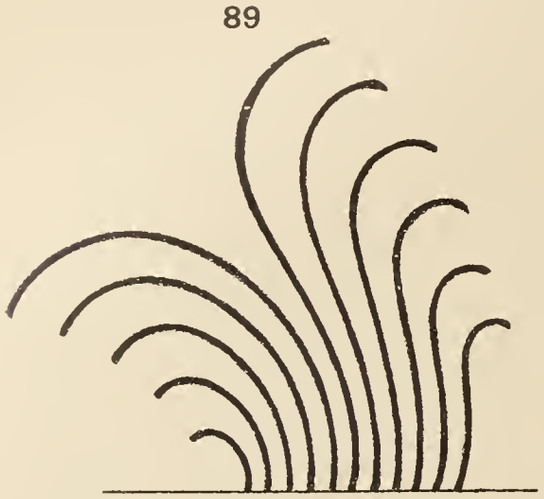


aurions pu aussi les nommer *faisceaux symétriques* sans que cela changeât rien à nos définitions.

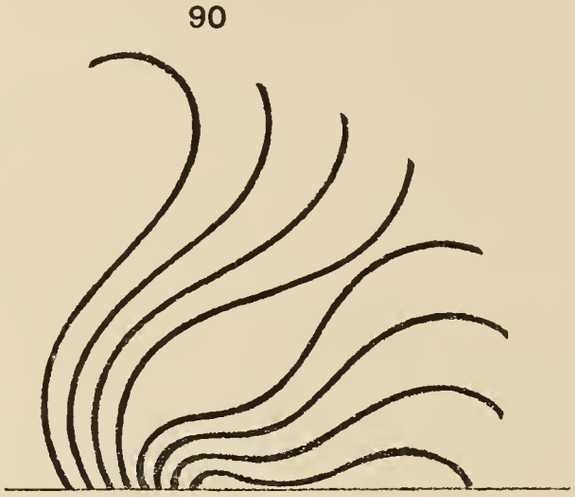
Le principal usage des faisceaux doubles de ce genre est de servir de carcasse préparatoire aux ornements courbes en surface, ainsi que nous le verrons plus bas.

Mais l'opposition la plus intéressante est celle qu'on fait naître dans un même faisceau entre ses diverses courbes. Dans ce cas, les *racines*, ou région resserrée des faisceaux, sont harmoniques d'un bout à l'autre et les courbes ne divergent qu'à partir d'une certaine longueur pour constituer des fractions de faisceaux à directions opposées. Comme dans

89



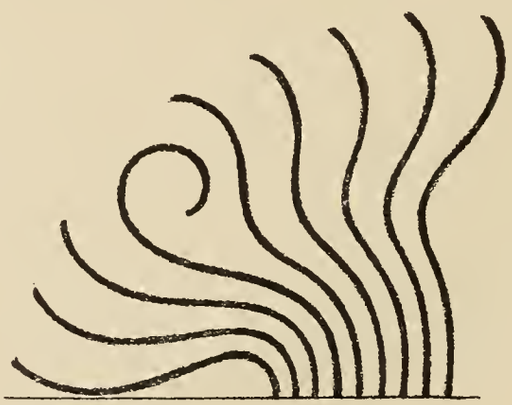
90



les précédents exemples donnés, les courbes sont en contre-partie et se regardent soit par leur concavité (87) soit par leur convexité (88). Cependant ces deux cas rentrent dans ceux que nous venons de citer, car ce sont bien, chaque fois, deux faisceaux distincts, et leur opposition ne

91

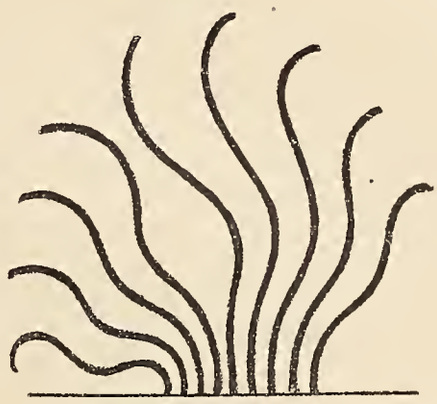
92



consiste qu'à être placés en sens inverse sur une base commune. Seules, les racines sont à la même distance d'un bout à l'autre, et nous n'avons encore ici que de simples faisceaux symétriques. Mais ces deux cas de dispositions symétriques ne comprennent pas tous les autres, et les dispositions opposées s'appliquent à des ensembles à direction

générale courbe comme dans les figures 89 et 90, où il s'agit bien de faisceaux solidaires l'un de l'autre, car, ici, aucun axe de symétrie ne peut être mené en leur milieu. La figure 89 s'explique d'elle-même ; on y remarque un faisceau unique assez persistant à la base, tandis que dans la figure 90, la racine seule suit la même règle à droite comme à gauche, et l'opposition, ici violente, se fait par deux concavités en regard l'une de l'autre.

93



Deux faisceaux tout à fait indépendants peuvent s'harmoniser tout en étant opposés, en vertu de la communauté de direction des racines (91, 92, 93). En dehors de celles que nous avons données, aucune règle absolue n'existe pour harmoniser ces faisceaux qui dépendent tous du premier mouvement choisi, ainsi que de l'endroit où l'on désire que les courbes s'opposent. Cet endroit règle l'importance relative des deux portions du faisceau qui peuvent être égales, ou l'une plus petite que l'autre. L'harmonisation des racines peut se faire sentir assez haut, comme dans la figure 92, ou tout près de la base, comme dans les exemples 91 et 93. La courbe en volute de la figure 92 n'est pas indispensable à l'harmonisation, mais elle indique le moyen de combler un vide.

Faisceaux à courbes bifurquées

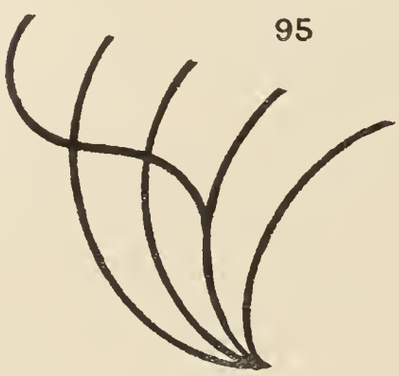
Dans un faisceau régulier, une courbe peut partir harmoniquement d'un des éléments du faisceau dont elle se bifurque (A, 94) pour venir croiser sans inconvénient les autres courbes du faisceau. Il faut remarquer que le croisement doit être aussi *franc* que possible (95) en vertu de ce que nous savons des oppositions. Dans un même faisceau, un nombre indéterminé de ces bifurcations et croisements peuvent avoir

lieu avec cette condition que les nouvelles courbes s'harmonisent aussi entre elles par leurs départs, ce qui est pour ainsi dire forcé, les courbes du premier faisceau étant harmoniques. Une remarque intéressante à faire est qu'un faisceau de courbes harmoniques peut avoir plus rapidement le commencement et la fin en opposition si l'on bifurque une partie de ses courbes (96). Les distances des extrémités des courbes du faisceau s'harmonisent et les espaces de cette région s'égalisent.

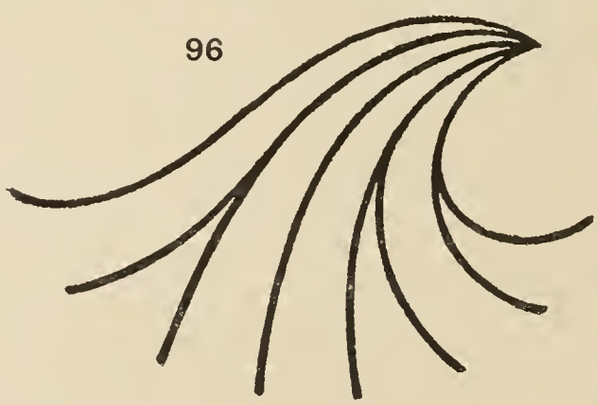
94

Une sorte de faisceau secondaire peut aussi se greffer par bifurcations en venant se croiser sur le premier (97, 98). On peut observer, dans ces figures,

95



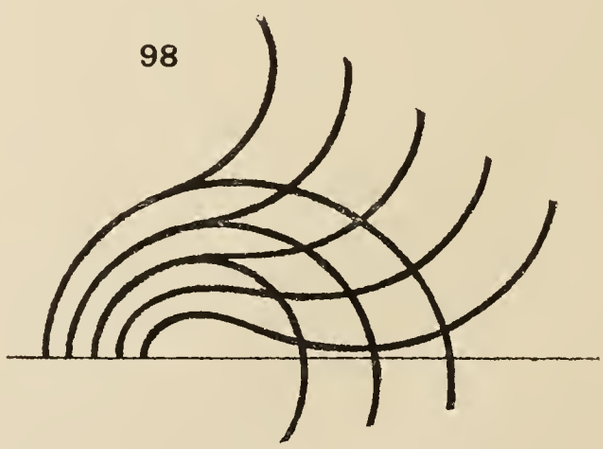
96



que les bifurcations sont très tourmentées; or, il n'en peut guère être autrement, à cause de la nécessité où l'on se trouve d'obtenir des croise-

97

98



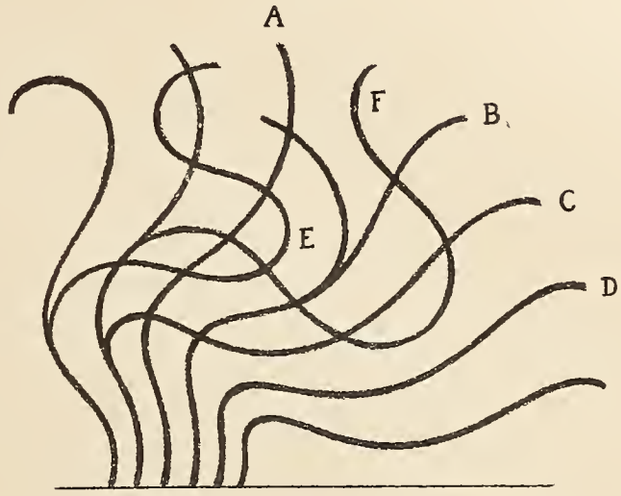
ments francs. La courbe croisée à droite de la figure 97 pouvait aussi harmoniser son extrémité avec la première courbe à gauche du faisceau;

c'est même en général ainsi qu'elles sont tracées lorsqu'on donne aux bifurcations une courbure terminale dans le même sens que les premières.

Ces courbes secondaires peuvent également se croiser entre elles

99

100



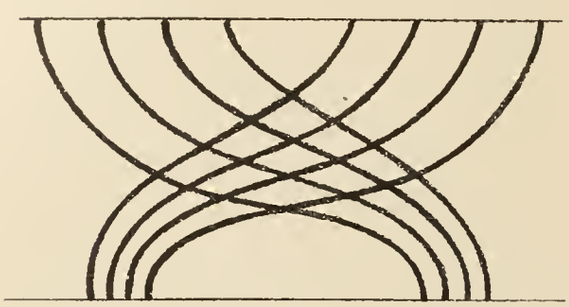
pourvu que les départs s'harmonisent et que les croisements soient clairs et francs (99). La figure 100 donne une application de ce principe ; mais on y observe un rôle important joué par les courbes secondaires qui, ici, viennent en partie prendre une place dans le faisceau primitif de telle sorte que l'espace A B doit s'élargir pour donner aux mouvements E et F la place nécessaire pour se développer sans resserrer l'effet à cet endroit. De même la distance B D doit permettre au mouvement secondaire C de s'y introduire en laissant des espaces égaux à l'œil pour l'ensemble du tracé. La figure 101 donne un exemple encore plus systématique de cet emploi des bifurcations.

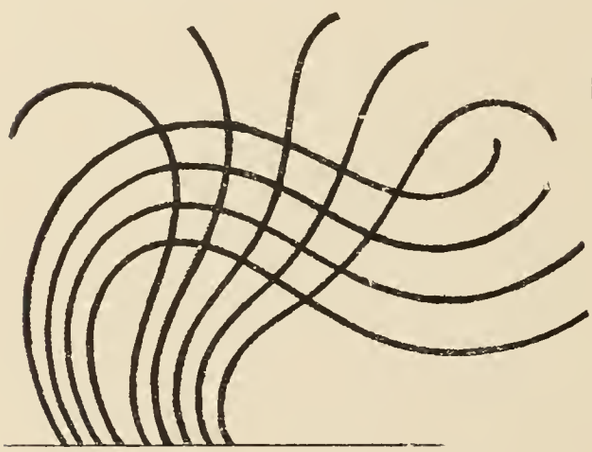
101

Faisceaux croisés

En dehors de ces croisements partiels, on peut croiser des faisceaux harmoniques l'un sur l'autre, égaux et symétriques comme l'indique la figure 102 ou variés à l'infini ainsi qu'en montrent des exemples les figures suivantes (103, 104, 105). La franchise du croisement est également, ici, de toute rigueur, et la figure 103 en donne un bon exemple ; c'est exprès que la première courbe du faisceau de droite ne s'harmonise pas avec la dernière de celui de gauche, parce qu'il fallait montrer deux faisceaux bien distincts. La figure suivante l'indique avec encore plus d'opposition,

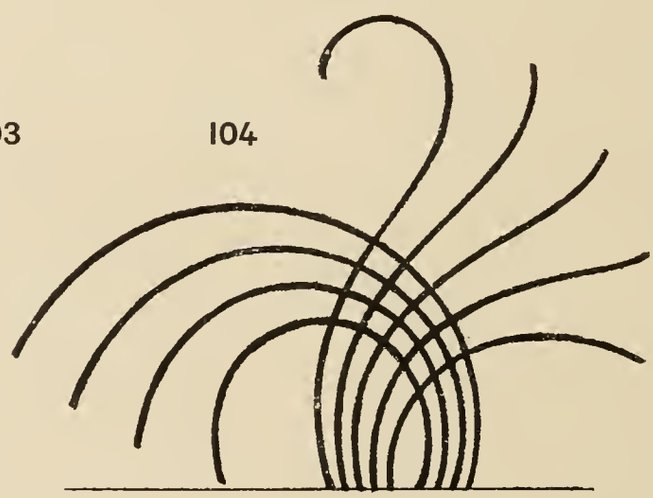
102



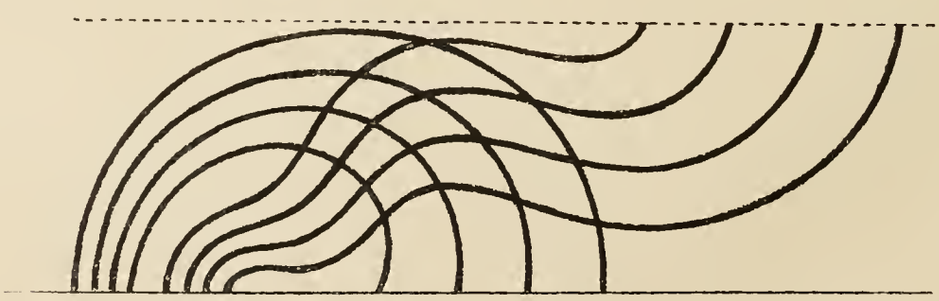


103

104



105

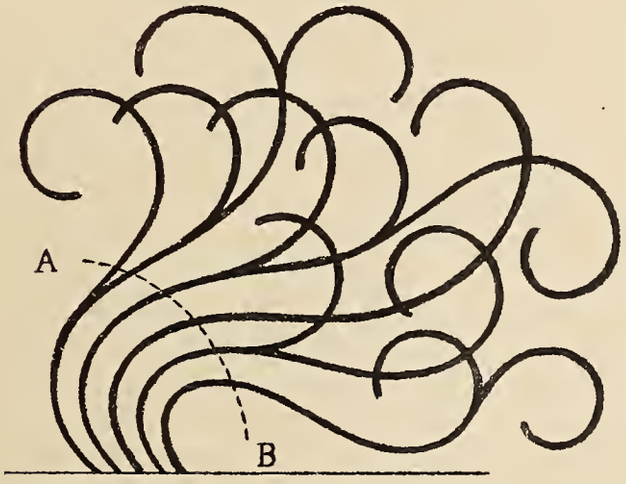


puisque les racines sont en sens inverse. Dans la figure 105, les deux faisceaux étant de nature différente, toute confusion devient impossible, et, dans cet exemple, bien que les croisements ne soient pas tous rapprochés de l'angle droit, il ne règne aucune indécision, à cause de la disposition claire des deux faisceaux.

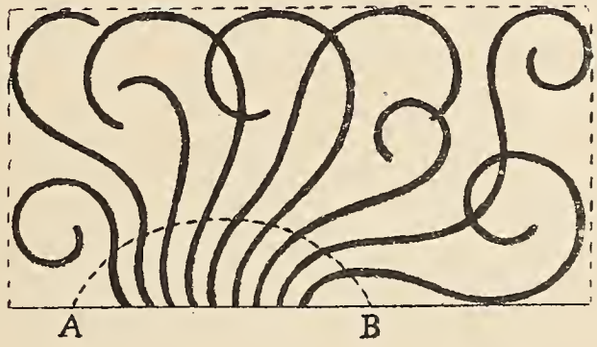
Courbes libres

On peut, en général, poser un principe qui est que *des courbes formant un ensemble doivent paraître avoir une origine commune*. Nous aurons, ci-après, l'occasion de démontrer en détail cette vérité, l'une des plus importantes de cet ouvrage. Il est donc possible de rétablir de l'ordre dans un ensemble de mouvements les plus opposés ; pour cela, il suffit

106



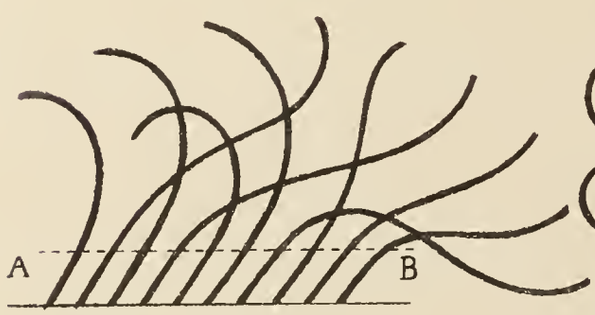
107



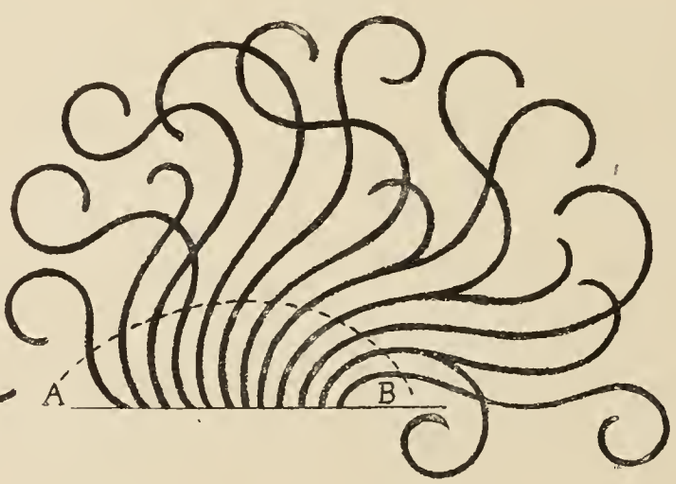
d'éveiller ce sentiment d'origine commune pour que l'harmonie ne soit pas choquée, à la condition que les espaces soient remplis avec une sorte d'égalité. Les racines du faisceau doivent donc être rigoureusement harmoniques sur un certain espace (AB, 106), les courbes au delà pouvant se bifurquer et former diverses séries de mouvements. Il est entendu que ces mouvements ne doivent pas se croiser à l'excès, et que les croisements ne doivent *jamais* se faire sur l'origine des bifurcations,

comme aussi que *trois mouvements* ne doivent jamais se croiser au même point. On peut, de la sorte, leur faire remplir un espace donné, presque sans souci de leur direction, à partir de la racine harmonique (A B, 107). Dans la figure 108, les racines sont des obliques parallèles et égales, et, à la suite de cette rigidité, un fais-ce-que-voudras harmonique peut régner en maître. La figure 109 montre encore plus de fantaisie, mais les bifurcations viennent combler les vides là où c'est nécessaire. Ces figures ne sont pas, une fois de plus, des ornements tout faits; elles se contentent d'appuyer un raisonnement, et leur excès voulu n'est là que pour indiquer plus qu'un maximum d'un principe vrai, et au delà duquel

108



109



il n'y aurait plus que de l'incohérence. Mais si nous commençons toujours par des cas aussi réguliers que possible, indispensables à étudier et à bien connaître, nous nous efforçons également, toujours, de terminer chacune de ces questions par la porte grande ouverte sur la liberté.

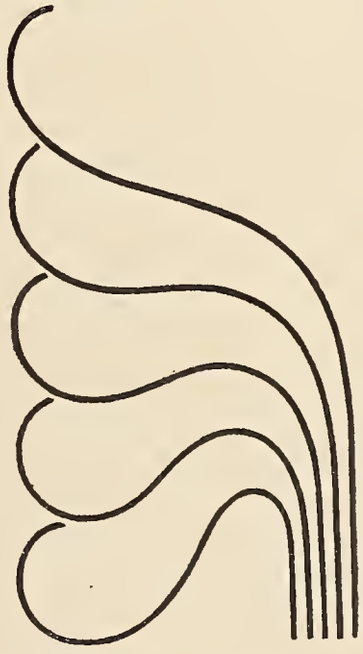
On peut donc faire ce que l'on veut, si l'on est artiste, c'est-à-dire si l'on a assez de *goût* pour que ces arrangements ne soient pas choquants. Les courbes peuvent pousser en tignasses emmêlées pourvu qu'on sache ou veuille les emmêler convenablement.

Faisceaux à courbes fermées

Les précédentes figures nous montrent non seulement que les courbes d'un faisceau peuvent se croiser, mais qu'elles peuvent être systématiquement rapprochées ou fermées en revenant sur elles-mêmes à l'extrémité du faisceau. Ainsi la figure 109 A montre un faisceau courbe harmonique dont les extrémités G reviennent sur la courbe voisine par une accentuation de leur mouvement. Le faisceau vertical à racines droites

109 A

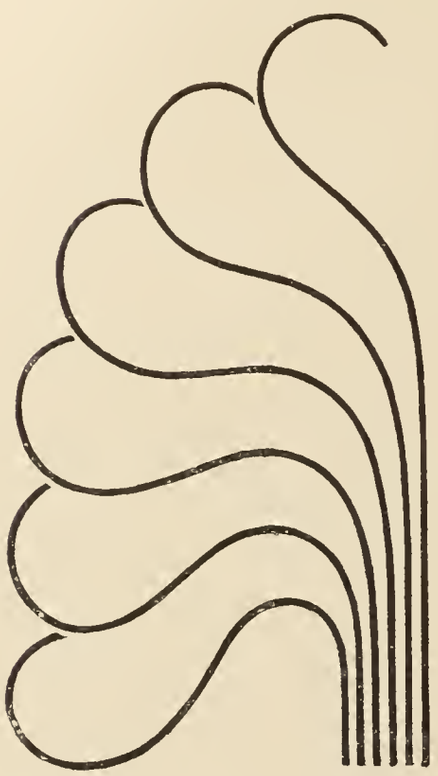
109 B



109 B montre la même particularité, et ses courbes fermées sont aussi placées sur une verticale, tandis que celui de forme arrondie 109 C a ses courbes fermées placées sur un contour courbe. Ceci a trait à la forme préconçue du faisceau, qui peut épouser un ensemble limité d'une façon ou d'une autre, comme nous l'avons vu figures 61 à 66, où nous n'avons pas indiqué tous les cas qui peuvent se présenter, car, selon la place occupée par les racines, les terminaisons fermées viennent suivre la forme d'ensemble, établie à l'avance, qui est une simple verticale pour la figure 109 B, et une courbe se terminant verticalement au bas pour la figure 109 C.

Nous aurions pu généraliser plus encore le cas que nous traitons, en employant des ensembles plus fantaisistes, mais nous estimons nos exemples suffisants. Il était bon de mettre en garde le lecteur contre le souvenir de l'ornement de style classique nommé *palmette*, dont l'ensemble se trace comme nos faisceaux mais sur un contour général toujours semblable. La persistance de ces sortes de traditions dans les études

109 C



109 D

du jeune âge a pour effet de paralyser la conception d'éventualités toutes différentes. Le but d'un artiste ne doit pas être de méconnaître le passé et d'en rejeter les enseignements, loin de là ; mais il doit surtout viser à augmenter le domaine de la beauté par ses adjonctions personnelles ; cependant, si le respect profond de tout ce qui s'est fait de beau dans tous les temps lui est indispensable pour assurer le développement de ses facultés, ce respect ne doit, en aucun cas, aller jusqu'à anéantir son initiative dans les régions inexplorées.

Dans la pratique, tout ornement se trouve, en effet, non seulement limité par la place disponible, mais encore doit avoir d'avance une forme

arrêtée. Il en est ainsi des faisceaux, qui peuvent être considérés comme de véritables motifs ayant un contour général déterminé, soit d'après une forme simple, soit par un contour sinueux. On ne trace donc jamais un faisceau au hasard ; il est, d'avance, logé dans un espace qui le limite dans son expansion, et sa construction devient une sorte de canevas qui dirige les mouvements de l'ornement définitif. C'est, d'ailleurs, un rôle

109 E

qui peut être attribué aux faisceaux de tous genres, et surtout à ceux dont les courbes ne se referment pas. Le plus souvent, les débutants cherchent à réaliser immédiatement telle ou telle partie spéciale de leur composition sans s'occuper de ce qui reste à faire ; c'est là une manière extrêmement vicieuse de procéder, parce qu'aucune harmonie réelle de l'ensemble ne peut en résulter. Au contraire, avant que rien ne soit indiqué dans sa forme définitive, la surface à orner doit être distribuée par un ou plusieurs faisceaux courbes, de formes, de directions et d'importances diverses, destinés à servir de canevas et de *guides* à tous les mouvements définitifs qui seront tracés ultérieurement, sans même

que les courbes de ces faisceaux primitifs servent nécessairement elles-mêmes, car il peut fort bien arriver que le dessin d'exécution passe entre deux de ces mouvements ; mais au moins, en ce cas, ces mouvements définitifs seront guidés de la façon la plus sûre et la plus parfaite. Ce système d'exécution assure inévitablement l'harmonie de toute la composition et l'élégance de ses lignes. Un artiste de grande expérience conçoit ces harmoniques sans hesitation, et les voit toutes tracées à la place où ses ornements auront à se développer ; il se contente d'en indiquer quelques-unes seulement, dont vraisemblablement il ne se servira pas directement, mais il ne pourra se dispenser de déterminer exactement les contours des ensembles de cette préparation, parce que ceux-ci constituent la distribution totale des masses de la composition.

Ces terminaisons fermées sont arrondies en cercle dans la plupart de nos figures, et s'appliquent, au reste, à toutes les formes régulières de faisceaux qui précèdent. Les figures 109 D et 109 E en sont des exemples. Dans cette dernière, les courbes du faisceau placé à gauche se referment sous un angle plus aigu, et, en accentuant encore cette disposition, on arriverait à une courbe unique continue.

Lorsque les faisceaux déterminent des surfaces, comme nous le verrons plus loin, ceux-ci en forment tout naturellement de fermées quand leurs terminaisons le sont aux deux extrémités, et nous ne nous étendrons pas plus longuement à leur sujet actuellement.

Usage des harmoniques dans la composition

Unification de mouvements donnés

Ces considérations nous amènent à une conclusion des plus importantes pour le dessin de l'ornement en général, c'est que tout ensemble ornemental doit procéder des faisceaux harmoniques, symétriques ou non.

Des mouvements, en apparence contraires et sans aucun lien, doivent être terminés, arrangés ou prolongés de façon à faire sentir une origine

commune, un *départ* harmoniquement identique avec les autres parties de la composition.

Seule une profonde et longue expérience du dessin de l'ornement amène fatalement tout praticien à découvrir cette loi, grâce à laquelle la plus médiocre composition prend quelque chose de su et de discipliné sans lequel elle serait insupportable. Sinon tous, la plupart des ornemanistes anciens ont observé cette règle, autrement le plus grand nombre de leurs œuvres seraient impossibles à digérer.

Le lecteur comprendra qu'il s'agit ici d'un groupe formant ensemble, et qu'il serait absurde de procéder de la sorte pour une immense surface, encore que la chose ne soit pas impossible ; mais il y a une limite à tout, que le plus vulgaire sens artistique suffit à ordonner. On peut se faire une idée exacte de ce que nous entendons en regardant un beau jardin où de grandes plantes poussent librement les unes près des autres ; ces touffes diverses forment des ensembles harmoniques dans leurs lignes de tiges, et ne subissent de modifications que celles qui leur sont imposées par le voisinage d'une autre touffe qui peut, selon le cas, limiter un peu leur expansion.

Ainsi éclairé, notre raisonnement sur la composition en général se trouve pleinement expliqué, rationnel et facile à saisir par le plus inexpérimenté. Chacun comprendra qu'en s'appuyant sur des principes tirés directement de la Nature, il est impossible de faire fausse route, et que c'est avec la plus entière confiance qu'il faut suivre la leçon que nous en avons formulée.

L'usage des faisceaux harmoniques, servant de *régulateurs* à toute composition ornementale, est donc une de ces vérités indiscutables qu'on regrette de ne pouvoir donner plus nombreuses ; mais le propre des arts est la fantaisie, jointe à la variété, et bien peu abondants sont des guides aussi précieux pour nous empêcher de faire de faux pas. D'ailleurs tout artiste-né possède confusément l'instinct de ces règles ; c'est grâce à cette faculté latente qu'il nous est donné de pouvoir admirer des milliers de chefs-d'œuvre dus à tous les temps.

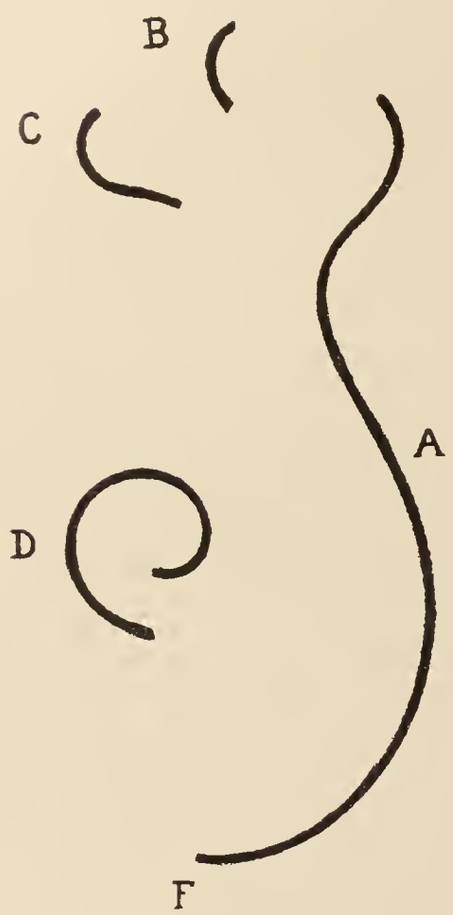
Une esquisse étant établie par masses ou lignes vagues, mais donnant aux diverses places de l'ensemble des mouvements voulus, variés et même opposés, on procédera, dans l'exécution et la mise en place

définitive, par l'*harmonisation* de toutes ces masses, suivant une base ou *origine commune*, ainsi que cela a été dit plus haut.

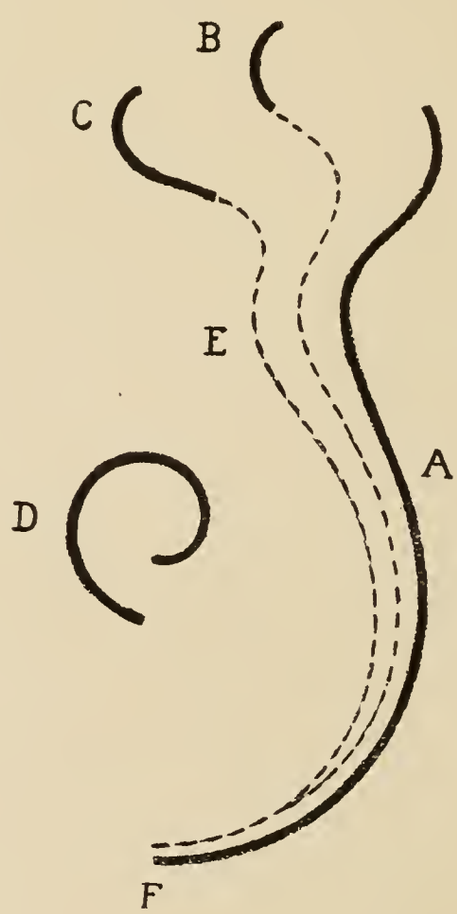
Nous ne donnons ici que quelques exemples purement linéaires destinés à montrer clairement l'esprit de la proposition précédente, ce qui est d'ailleurs la façon la plus limpide de bien faire comprendre cet important principe.

Prenons par exemple (110) un mouvement principal A et trois

110



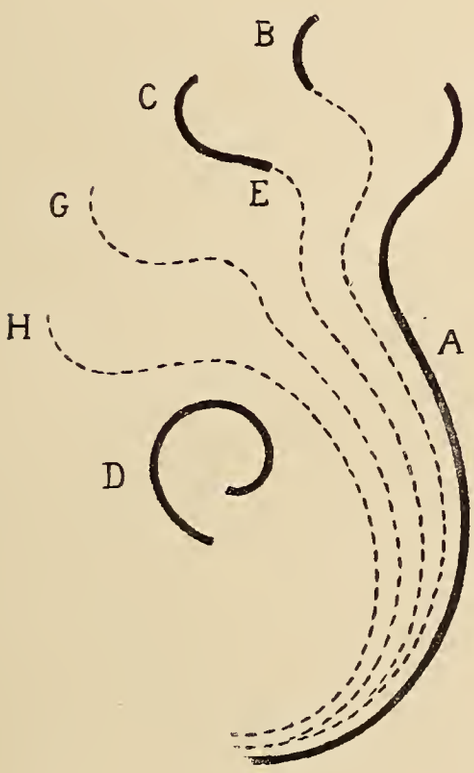
111



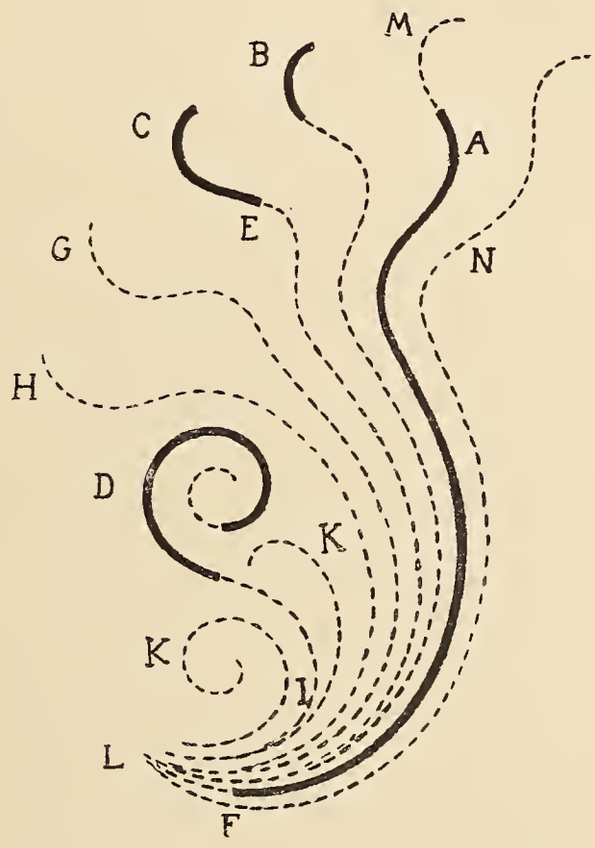
mouvements accessoires B, C, D. Ces courbes sont plutôt opposées au mouvement principal; il s'agit de relier le tout, et au besoin de compléter la composition. Pour cela il suffit de faire participer les courbes B, C et D d'un même faisceau harmonique que celui auquel appartient le mouvement A, et de construire ce faisceau, soit qu'il doive subsister en son entier, ou seulement par parties. La courbe C étant la plus rapprochée de A, ne peut se relier avec le faisceau dont celle-ci fait partie qu'en s'incurvant encore en E (111), pour descendre vers l'origine

F de cette courbe. Une fois ce premier mouvement établi, il est facile, par B, de continuer une courbe harmonique du même genre. En prolongeant le faisceau jusqu'en F, il est évident que ces courbes se rapprochent de ce point, ainsi que d'une *commune origine;* et si d'autres mouvements devenaient nécessaires, leurs places se trouveraient naturellement en G et H (112), en tenant en même temps compte du mouvement préétabli D, avec lequel elles doivent aussi s'harmoniser.

112



113



Quant à celui-là, il se continue en suivant exactement le même faisceau en I (113), ainsi que d'autres mouvements accessoires K, qui pourraient devenir nécessaires. Le mouvement principal A peut alors lui-même être prolongé en L ou en M, en tenant compte du travail fait, et aussi se développer en N pour garnir l'espace de droite.

Que le lecteur étudie bien cette démonstration, qui lui paraîtra si simple, et qui est pourtant si peu appliquée; il y trouvera la solution de toutes les difficultés qui peuvent se présenter au cours d'une composition

quelconque. Elle montre qu'il faut toujours regarder l'ensemble d'un seul coup d'œil, de façon à ce que la distribution des mouvements se fasse d'une manière élégante et correcte. Il n'est pas besoin d'ajouter que ces courbes doivent être tracées rapidement et à main levée, en se tenant à distance de son travail. — Mais, dira-t-on peut-être, pourquoi mettre ces mouvements B et C en sens contraire du mouvement A? —

114

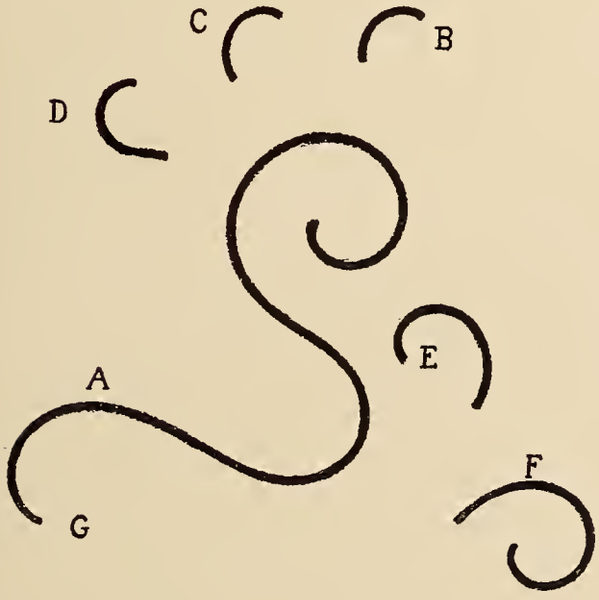
115

D'abord, nous pourrions répondre que les mouvements opposés sont meilleurs que les mouvements parallèles, mais, de plus, le cas se présente fort souvent de lui-même, surtout quand ces mouvements B et C doivent servir de support à des motifs inclinés en ce sens-là, et, qu'enfin, il est fort possible que le sens de ces mouvements soit rendu obligatoire par les ornements qui les avoisinent, et avec lesquels l'opposition est devenue indispensable pour que la variété des mouvements concoure à la beauté de l'ornement. Nos figures 110 à 113 sont donc des types de raisonnement qu'il faut absolument connaître par cœur et savoir appliquer

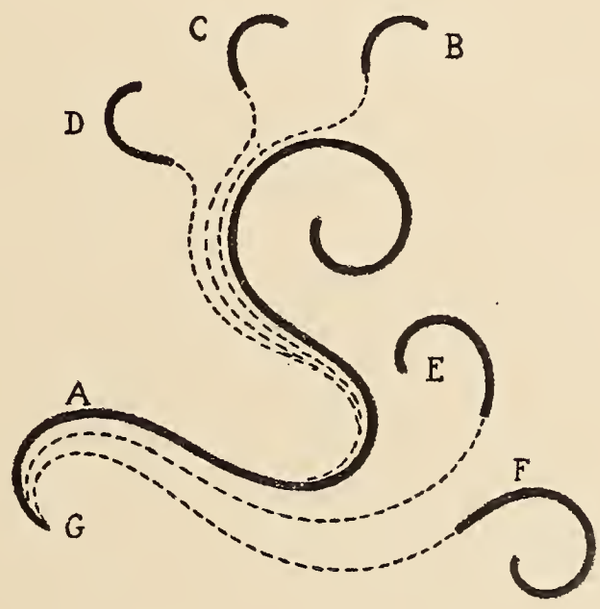
dans tous les cas possibles. Au reste, nous donnerons encore quelques autres exemples qui renferment des cas un peu différents.

Le tracé du faisceau peut être plus ou moins serré (114), selon l'effet à produire, et aucune règle ne concerne cette circonstance, au point que les mouvements accessoires B C G H peuvent, au besoin, se souder au mouvement principal A (115), si la nécessité s'en fait sentir. Les mouvements très opposés de la figure 116 sont encore plus violemment contraires à la courbe principale que ceux que nous venons de voir, et vont nous donner l'occasion de développer un principe d'ordre

116



117



général que nous considérons comme la vraie source de la beauté ornementale. En suivant exactement la manière de procéder employée dans la figure 111, nous trouvons que les mouvements B, C, D, E et F de la figure 116 s'harmoniseront facilement sur la plus grande courbe A (117), d'après les principes qui précèdent.

Nous pouvons, dès ici, rappeler cette remarque, que la courbe n'est pas seulement une ligne sinueuse; et en disant qu'elle était une représentation de la vie, nous en avons fait en quelque sorte un être vivant avec une racine et un épanouissement mouvementé. C'est pourquoi (117) les courbes B, C et D, dirigées en apparence à contresens du mouvement A doivent quand même venir reprendre une origine commune avec la

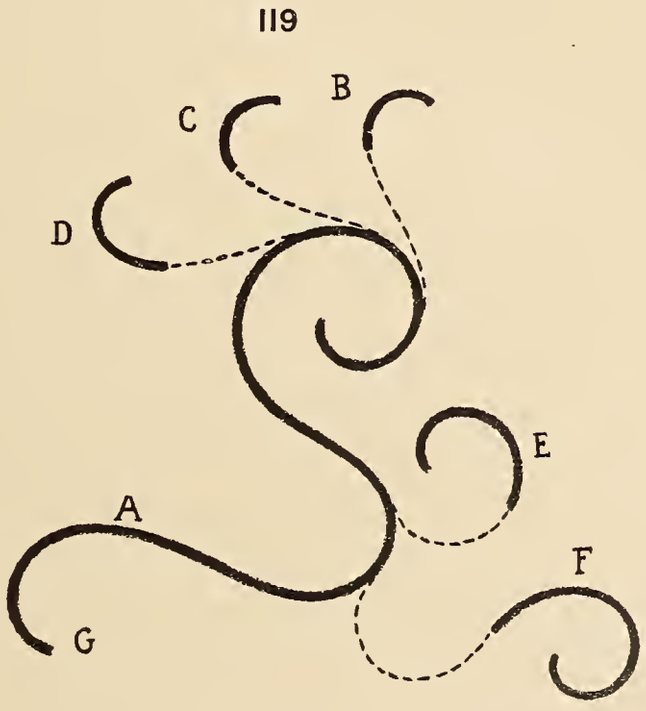
racine de l'ornement en G ainsi que tous les autres mouvements E, F.

Il est plus ou moins possible d'admettre des courbes à contresens de la racine commune, ou, pour mieux dire, on peut imaginer des ornements soudés les uns aux autres sans aucune racine, et, par conséquent, ne marchant en aucun sens déterminé ; ou encore, on peut mettre *tous* les mouvements accessoires à rebours sur le grand mouvement principal, manière de faire d'un goût contestable; mais il faut que ce soit un système voulu, préconçu et appliqué dans tout l'ensemble de la composition. Mais ce qui, dans tous les cas, est particulièrement odieux, c'est de voir mélanger les deux systèmes, dont des milliers d'impérissables témoignages, en bois, en pierre, en fer, en fonte, proclament l'iniquité au point de vue du goût, de la logique, du sens artistique et du vulgaire bon sens. On y voit éclater l'absence de talent, l'illogisme qui résulte des tâtonnements pénibles de l'ignorance, et la prétention à pratiquer un art qu'on n'est pas en état d'exercer. S'il ne s'agissait que d'ouvrages de la dernière vulgarité, nous pourrions supposer qu'ils résultent du passe-temps d'un petit propriétaire retiré des affaires ; mais nous avons la honte de constater ces verrues artistiques dans les plus somptueuses demeures.

Ainsi que nous venons de le dire, tout autre est le principe qui consiste à relier systématiquement les mouvements accessoires à contresens du mouvement principal. Mais nous laisserons volontiers de côté cette manière de voir, l'estimant plutôt antinaturelle et antilogique. Nous allons essayer de le démontrer aussi péremptoirement que cela peut être fait, sans nous soucier de l'opinion contraire. Tout ce que nous pouvons dire pour expliquer une telle manière de faire, c'est que, depuis la Renaissance, et surtout au dix-septième siècle, on a presque constamment cherché à reproduire les rinceaux à feuillages, garnis d'accessoires, de l'époque romaine, lesquels ne présentent *jamais* de mouvements à contresens. Mais, pour surenchérir, enrichir ou dépasser, on imagina de faire sortir de l'œil des volutes des mouvements importants dont les feuillages venaient se développer à côté des précédents. L'habitude étant prise, désormais, de considérer ces volutes comme des départs, les ornements plus maigres de la Régence nous montrent partout de ces feuillages à contresens toutes les fois que les bandes qui les constituent se terminent par des volutes; et c'est ainsi que tout le dix-huitième siècle fut amené, par la

facilité de cette manière de procéder, à employer exclusivement des mouvements partant en sens inverse du mouvement de ces volutes. Cela équivaut donc à établir un système de faisceaux harmoniques partant *de l'œil des volutes*, c'est-à-dire du sommet ou de la fin de la courbe, au lieu de prendre naissance à la racine commune. Nous pouvons rendre sensible cette manière de faire par une figure très simple, qui en montre l'invraisemblance au point de vue du développement d'un ornement important et étendu. Imaginons un arbre poussant sur le sol (118); nous

118



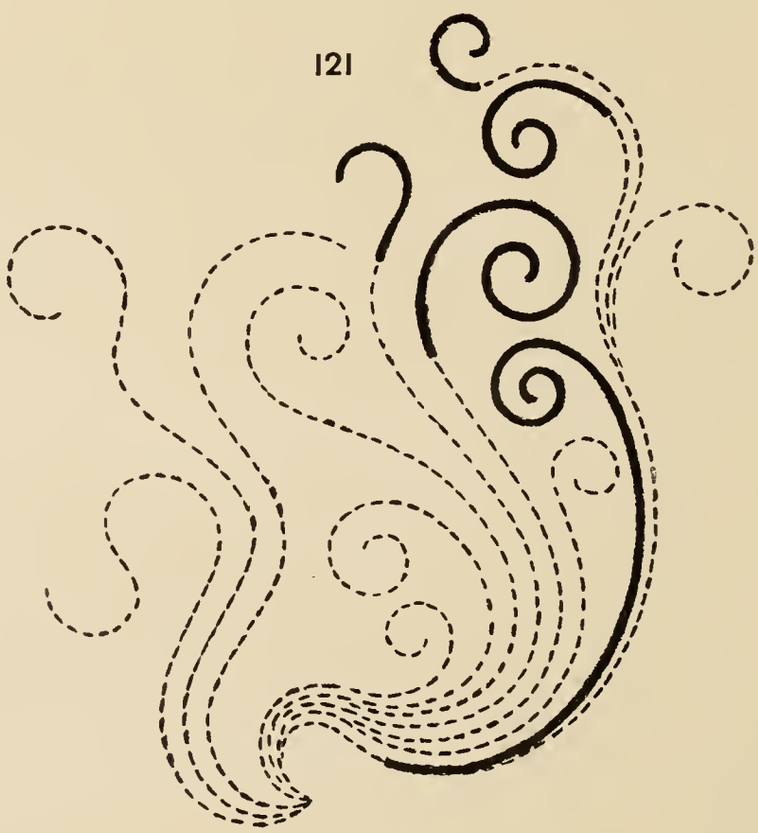
119

voyons le tronc se ramifier normalement en plusieurs branches plus minces que celui-ci, et ces mêmes branches se subdiviser à leur tour en rameaux plus légers encore. Ce tronc représentera la courbe A de la figure 116, et les petits rameaux les mouvements accessoires B, C, D, E, F. Or, si nous relions ces rameaux à contresens au tronc de l'arbre, comme dans la figure 119, nous aurons opéré comme si un nouvel arbre, prenant racine sur le bout des branches du premier, poussait la tête en bas; nous aurons construit un *monstre* (118). Nous pensons qu'il est impossible qu'un esprit sain approuve un tel parti, même en se plaçant au point de vue de la liberté d'agir la plus extrême, et qu'une telle solution

ne lui inspire la plus invincible répugnance. La figure 119 montre l'application de ce système antinaturel, et on peut la comparer avec la figure 117; il faudrait être aveugle volontaire et possédé d'une incurable inversion artistique pour ne pas préferer la première.

Nous avons tout lieu de croire que cette figure 118 est montrée pour la première fois, et que son aspect frappera les esprits les plus prévenus. Le bon sens est plus qu'une qualité, c'est une vertu; aussi est-il rare. C'est

120

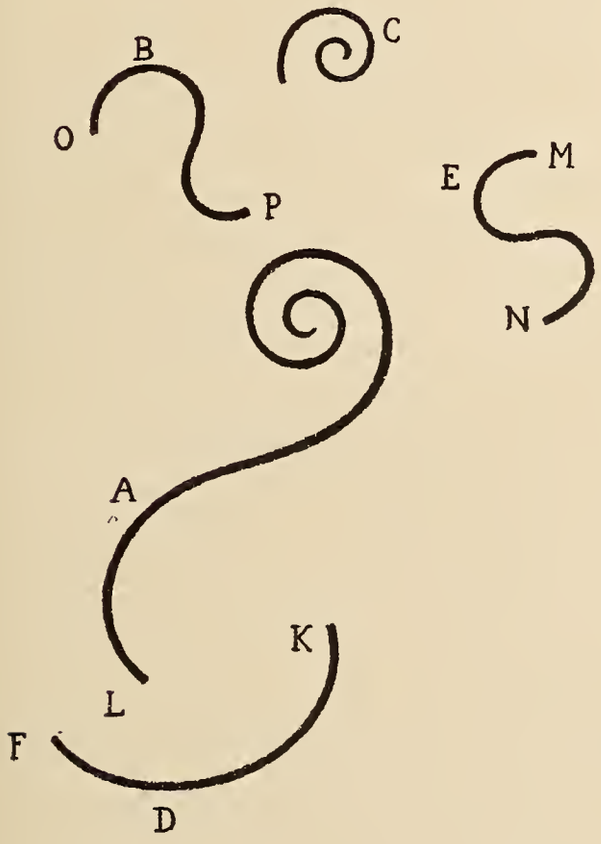

121

pour cela que l'on voit des intelligences se cramponner à des paradoxes en croyant avoir découvert une vérité; or, rien n'est plus sain que notre démonstration, et nous la savons nécessaire, après avoir vu de nombreux débutants ne la comprendre qu'après avoir commis maintes fautes, contraires à la plus vulgaire logique. La régression d'un mouvement paralyse, en effet, tout l'élan d'une composition, aussi bien ordonnée qu'elle puisse être, et il faut être profondément antiartiste pour ne pas le sentir. On objectera que le raisonnement et la logique n'ont rien à voir avec la fantaisie ornementale, et que tout doit être permis. Nous sommes aussi de cet avis si le résultat est d'une beauté supérieure,

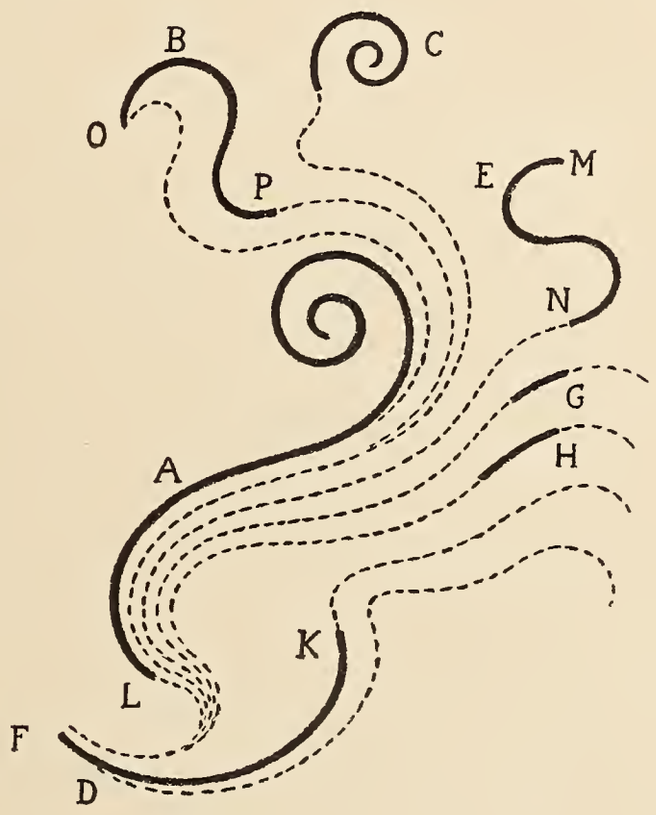
comme le sont, par exemple, les ornements de l'époque de Louis XIV, et, entre autres, les magnifiques rinceaux de Le Pautre. Mais, que le lecteur veuille bien passer une rapide revue de ce qui s'est fait dans tous les temps, et il se rendra compte bien vite que ce qu'il trouvera le plus beau sera justement ce qui aura été pensé le plus logiquement.

Quelle que soit la position des éléments de composition (120) on peut

122



123



toujours, non seulement les harmoniser *pour diriger le sens des formes accessoires*, mais s'en inspirer pour compléter le motif en dehors des données primitives (121). Les lignes pointillées de la figure 121 montrent, en effet, des mouvements secondaires issus du premier faisceau obligatoirement construit pour raccorder les données à une racine commune ; ce ne sont que des mouvements arbitraires, et qui eussent pu être dirigés tout autrement. Des courbes en apparence difficiles à assembler (122) peuvent toujours l'être avec facilité si l'on s'en tient à ce qui précède. Il est

nécessaire de répéter qu'il y a *plusieurs solutions* à ces exercices, selon qu'on serre ou qu'on écarte plus ou moins le faisceau, ou qu'on prend pour *départ* ou *racine* un point plutôt qu'un autre. La figure 123 réalise le problème 122 en prenant pour origine commune l'extrémité F de la

124

125

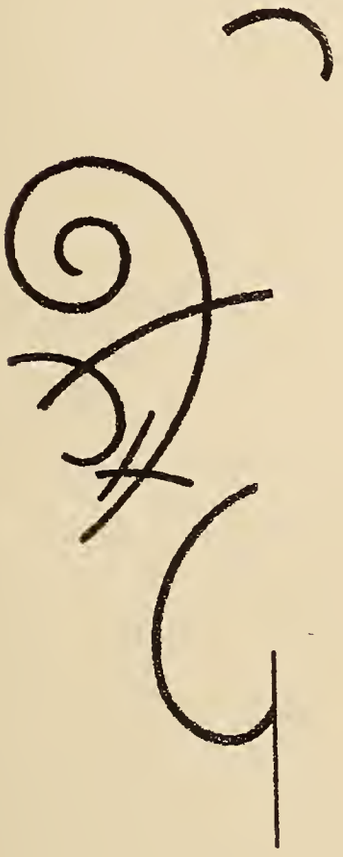
courbe D ; mais on pouvait aussi prendre pour racine le point L de la courbe A, et D serait venue s'y joindre par son extrémité K. De même B pouvait se réunir au faisceau par son extrémité O au lieu de P ; l'élément E pouvait s'y joindre par M au lieu de N ; toutes conditions modifiant l'ensemble de l'ornement.

Une fois les principaux motifs raccordés, si l'on veut tracer d'autres mouvements en G, H, etc., on saura quelles courbes leur donner sans choquer l'ensemble. Dans ces exemples nous avons prolongé le faisceau jusqu'à sa racine ce qui n'est nullement indispensable ; mais, lors même que les données premières seraient conservées très courtes, encore faudrait-il qu'elles fussent assez longues pour que l'harmonisation se fît sentir. Dans tous les cas, toutes les formes accessoires ou intermédiaires seront soumises aux lois de ce faisceau.

Les figures 124 et 125 donnent encore un exemple d'harmonisation de courbes très opposées, et les figures 126 et 127 un exemple d'éléments croisés.

Il serait oiseux de prolonger ces exercices dont le principe seul est utile car il proclame qu'il est toujours possible d'harmoniser n'importe

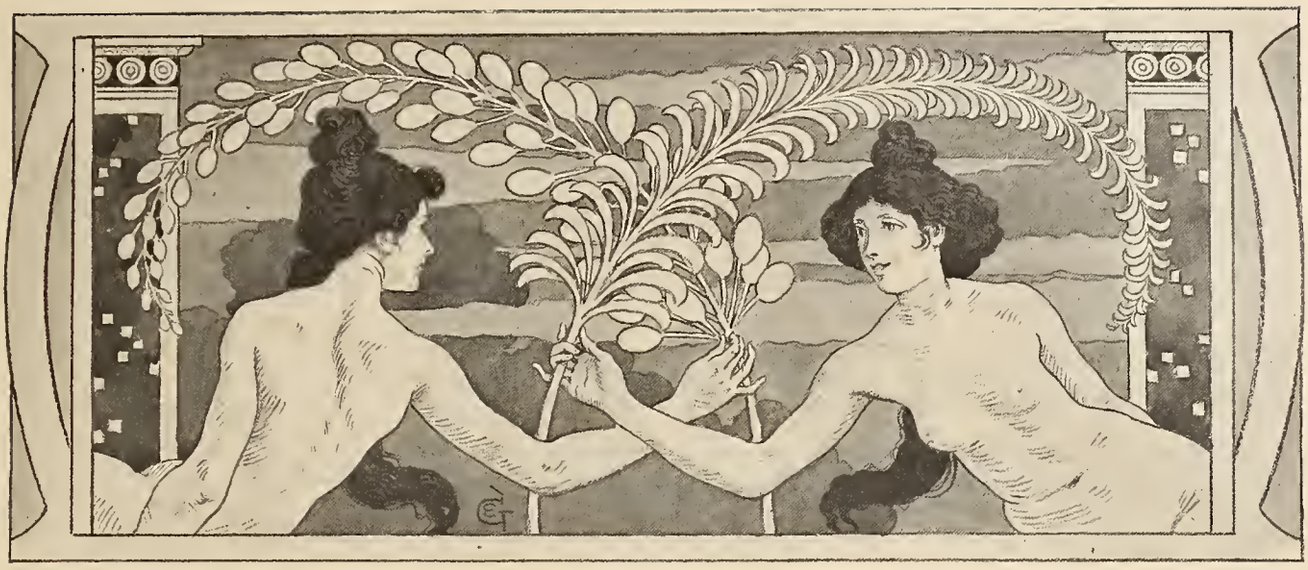
126



127

quelles données d'une composition si l'on a soin de les rattacher à un départ commun. Dans la grande majorité des cas, ce départ est invisible et n'existe que virtuellement ; le faisceau se trouve alors coupé à une certaine hauteur par une base analogue à celles qui supportent les exemples que nous avons donnés pour les faisceaux en général.

Nous répéterons encore que la fin de ce chapitre est la clef véritable des mouvements de tout ornement et, si des exemples plus nombreux sont parfaitement superflus, il n'en est pas de même des exercices à grande échelle que le lecteur fera bien de pratiquer.



XVI

GROUPEMENT ET DÉVELOPPEMENT DES ÉLÉMENTS COURBES

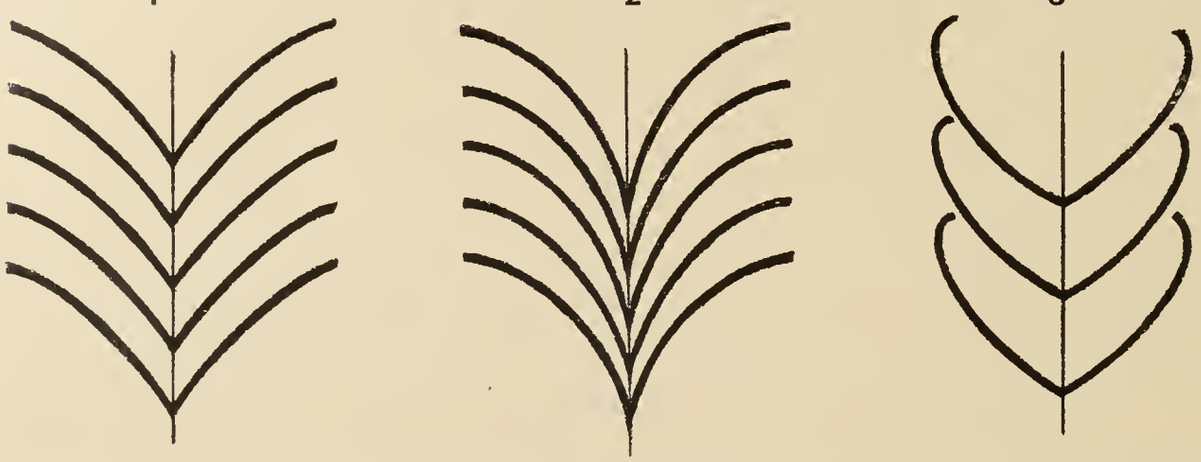
Bien que tout cet ouvrage soit d'ordre théorique, nous aurons dans le présent Chapitre, beaucoup d'occasions d'entrer dans le domaine des applications de tout ce qui le précède et de ce qu'il contient lui-même. Il sera forcément fort étendu en raison des faces si multiples de notre sujet, et nous nous bornerons aux principales en suivant, comme pour les autres parties, un ordre déductif et logique.

Le Chapitre XV, qui renferme la théorie des faisceaux linéaires, et surtout l'harmonisation des éléments courbes quelconques, a laissé de côté les autres groupements de courbes. Mais dans les figures rectilignes 14 à 19, il a montré quelques-unes des façons dont on pouvait rapporter à un axe des éléments parallèles ou divergents. Nous n'aurons donc pas à revenir sur ces figures, qui pourraient aussi trouver ici leur place, et nous nous occuperons des courbes rapportées à des axes.

Combinaisons des éléments courbes rapportés à un axe rectiligne

Comme pour les figures 14 à 19 du chapitre XV, nous aurons à considérer des courbes parallèles harmoniques, égales ou inégales. Nous allons d'abord nous occuper de la *courbe simple*, en envisageant les prin-

1 2 3



cipaux cas dans lesquels elle peut se présenter en groupes, relativement à un axe rectiligne.

Nous pouvons commencer par des courbes simples parallèles et d'égale

4 5 6

longueur non tangentes (1) ou tangentes (2) la convexité tournée en haut et *opposées* sur l'axe au même point, de façon à former des figures en

contre-partie. La figure 3 les présente égales aussi et opposées, la concavité tournée en haut. Le cas de tangence ne peut se présenter avec cette disposition.

La courbe simple pourra être située sur l'axe dans la position *alterne*, les points d'attache avec l'axe se trouvant en face des intervalles les

7

8

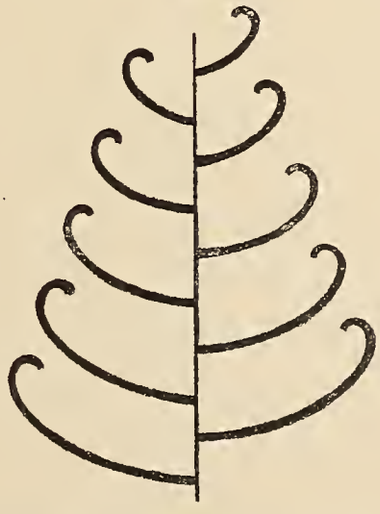
9

uns des autres. Ces courbes sont égales, la convexité tournée en haut (4) ou en bas (5); de plus, elles sont aussi parallèles, eu égard à la position semblable des éléments.

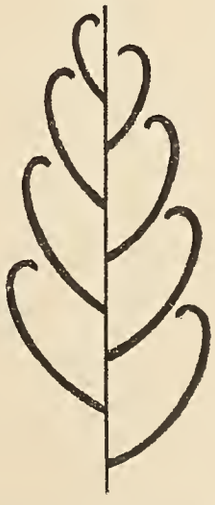
La figure 6 montre des courbes opposées, tangentes et inégales, la

10

11



12

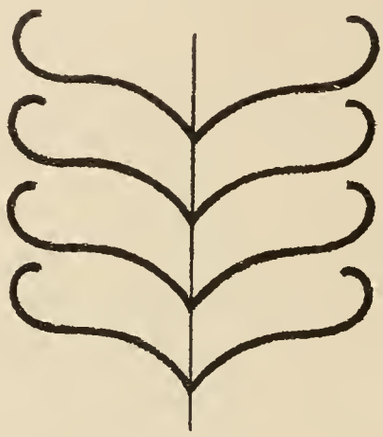


convexité tournée vers l'axe, et la suivante (7) un cas semblable, mais où la tangence n'existe pas. Dans la figure 8 les courbes sont inégales, croissantes en descendant, opposées, avec la convexité tournée en bas, tandis que l'exemple qui suit (9) s'en distingue parce que les courbes sont

croissantes et décroissantes de bas en haut. Les masses d'ensemble des figures 7, 8 et 9 sont curvilignes. La figure 10 présente des courbes inégales, alternes, non tangentes, la convexité en haut et les deux figures

13

14



15

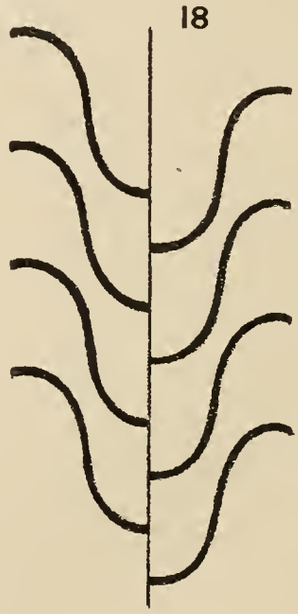
suivantes ne diffèrent qu'en ce que leurs courbes alternes et inégales ont, l'une la concavité en haut (11) et l'autre rapprochée de l'axe.

La courbe en S va nous donner les mêmes situations, mais avec ce changement que, la courbure en étant double, produit entre le point

16

17

18



d'attache à l'axe et l'extrémité, l'opposé de ce que donne la courbe simple. Nous grouperons d'abord des courbes parallèles et égales non tangentes tournées en sens inverse pour les figures 13 et 14 qui sont opposées ainsi que la suivante où elles sont en outre tangentes (15). On peut les placer

alternes, parallèles et égales, à raccord tangentiel, ou presque, avec l'axe (16), opposées, égales et refermées sur l'axe (17), ou alternes

19

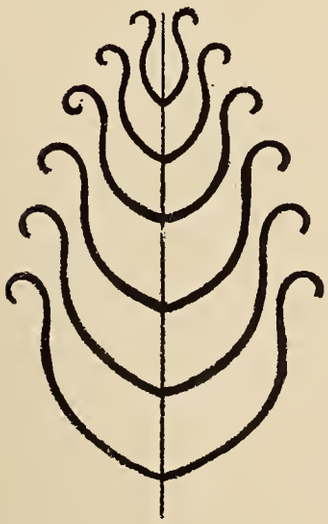
20

21

parallèles et égales, une extrémité concave sur l'axe (18). Enfin la figure 19 est alterne, les courbes refermées sur l'axe.

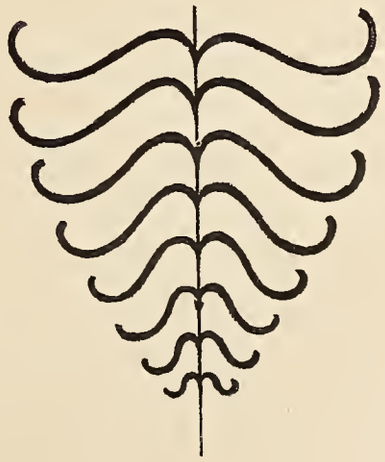
Les exemples suivants présentent des courbes en S inégales et dans la figure 20 croissantes de haut en bas, opposées et parallèles, comme la suivante (21) où les courbes sont tournées en sens inverse et tangentes.

22



23

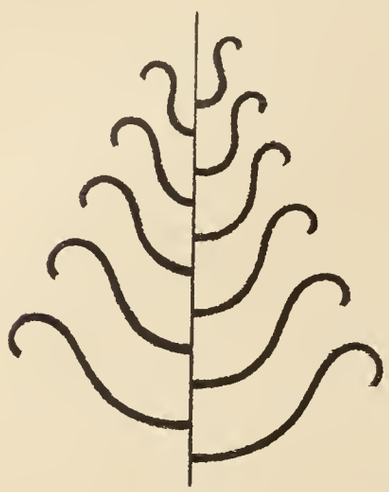
24



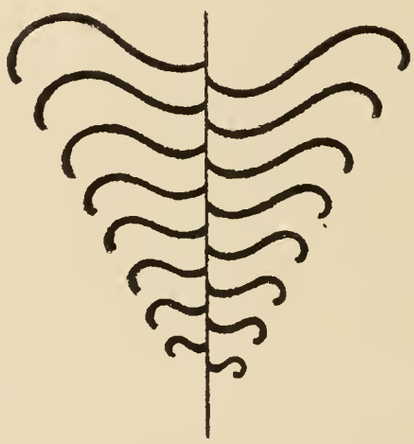
Dans la figure 22 la différence est dans le caractère de la courbe qui la fait se refermer vers l'axe au lieu d'être ouverte comme la figure 20, et en ce que l'ensemble est curviligne par le contour de sa masse au lieu de présenter des éléments dont la croissance se fait sur une ligne droite.

Le contour d'ensemble des figures 23 et 24 est également curviligne, leurs courbes sont opposées, croissantes de haut en bas pour l'une et de bas en haut pour l'autre, et pour chaque figure tournée en sens inverse, bien que tangentes toutes deux.

25



26

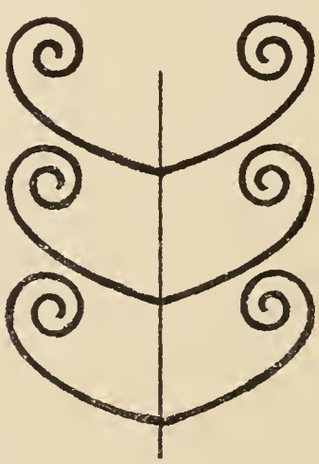


27

Les courbes de la figure 25 sont inégales, alternes et croissent de haut en bas ; celles de la suivante (26) s'allongent de bas en haut, toutes deux dans des masses rectilignes. Enfin la figure 27 montre des courbes en S alternes et inégales refermées sur l'axe.

28

29

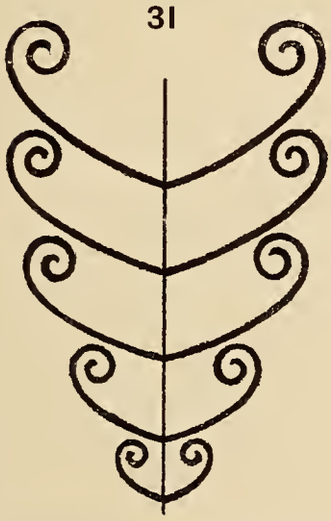


30

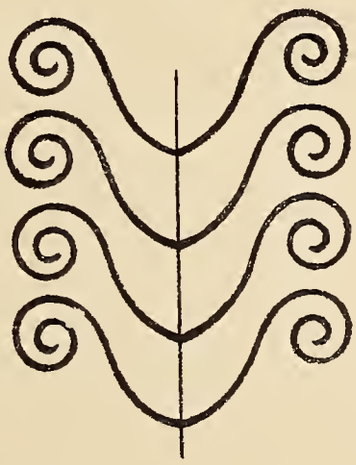
Dans les exercices qui suivent, des volutes ont été ajoutées à l'extrémité libre des courbes dont les dispositions de groupement sont prises dans les figures précédentes. Il suffit de remarquer que l'expression ornementale s'en trouve accrue et enrichie sans qu'il y ait lieu de s'appesantir

beaucoup sur ces figures. Les courbes simples donnent naissance aux figures 28 à 31, et appartiennent toutes aux opposées; de plus aucun de ces exercices ne comporte de courbes tangentes. Si nous avons de préférence montré la disposition contraire, c'est qu'en général le

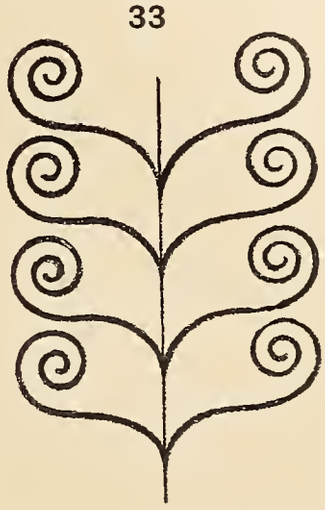
31



32



33

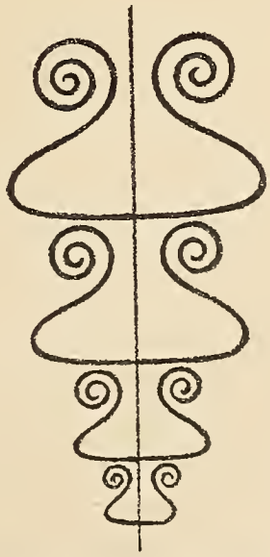


dessinateur a une tendance naturelle à raccorder ses courbes à un axe, alors qu'il est parfaitement possible d'établir de fort bons ornements avec des courbes non tangentes, qui sont plutôt en majorité dans les objets naturels. La courbe en S prête peut-être plus encore à cette

34

35

36



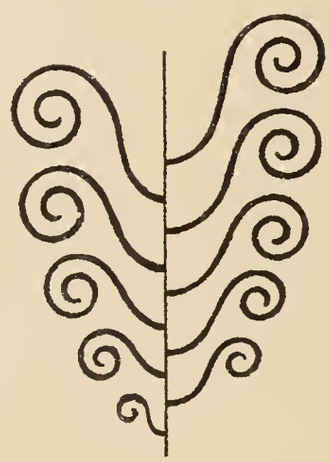
inclination au raccordement et nous en donnons nous-mêmes plusieurs exemples (33, 34); mais un artiste soucieux de la variété dans ses œuvres aura aussi recours à la ressource des courbes simples ou en S qui viennent s'implanter dans l'axe (32, 35, 36) et présentent ainsi un aspect

caractéristique fort différent des courbes raccordées. Les spirales peuvent également s'appliquer aux dispositions alternes (37, 38), et nous les verrons plus tard presque exclusivement employées dans le rinceau.

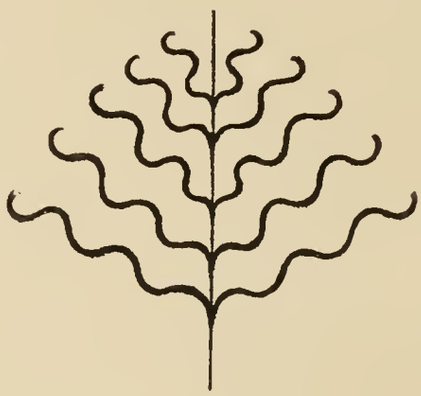
Nous avons négligé de nous occuper des courbes ondulées parce

37

38

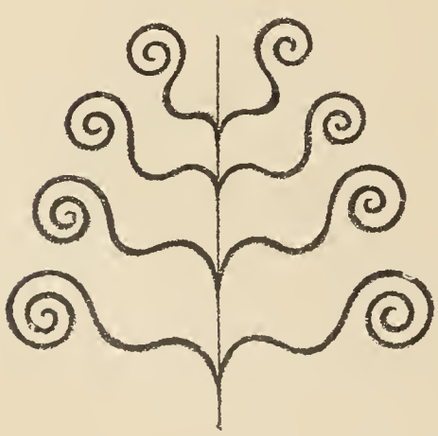


39

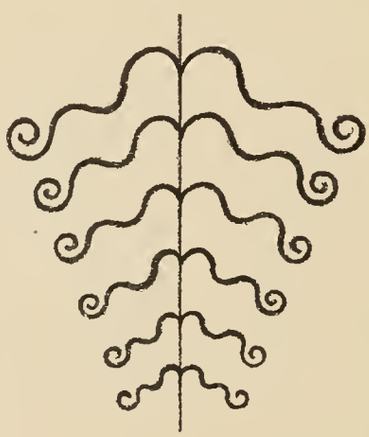


qu'elles ne sont qu'une variété des courbes continues, et que leur ondulation ne doit pas être d'une dimension telle qu'elle gêne le mouvement d'ensemble. Il s'en suit que, si cette ondulation est très petite, elle peut être négligée au même titre que l'adjonction de points sur une courbe

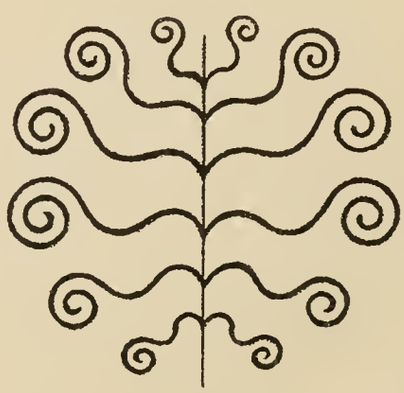
40



41



42



ordinaire. Mais si l'ondulation augmente et devient irrégulière, nous rentrons dans la classe des courbes quelconques dont le nombre est justement inclassable. Néanmoins pour que de telles courbes puissent se grouper, il faut qu'il règne, entre celles d'un même groupe, une

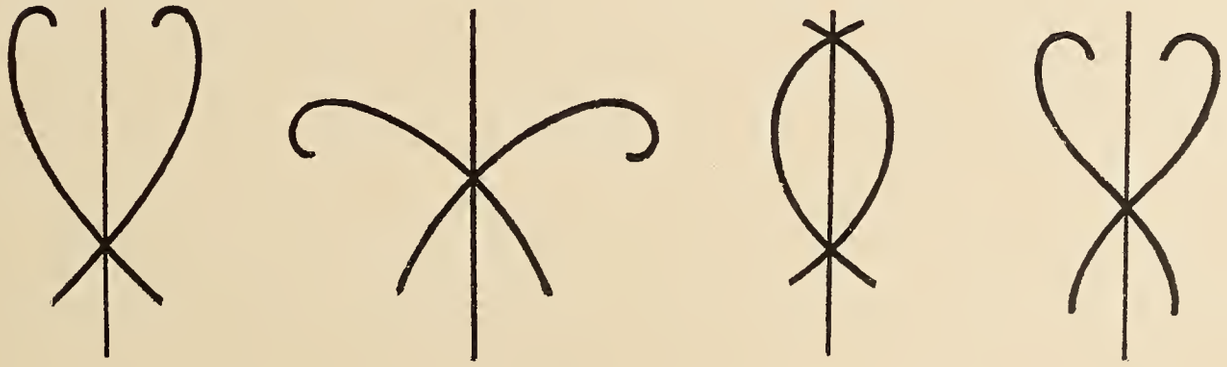
harmonie de forme que nous avons déjà remarquée dans les faisceaux, de façon à ce que les espaces intermédiaires ne cessent pas de s'harmoniser.

La figure 39 montre un groupe de courbes fortement ondulées, inégales et opposées, et les trois exemples suivants sont des dispositions de ce genre avec spirales terminales (40, 41, 42).

Croisements par rapport à un axe rectiligne

Les croisements de courbes sur un axe seraient susceptibles d'un grand nombre de cas différents et compliqués. Nous nous en tiendrons à quelques exemples relatifs à la courbe simple et à la courbe en S. Si nous donnons ces figures, ce n'est que pour que le lecteur ne

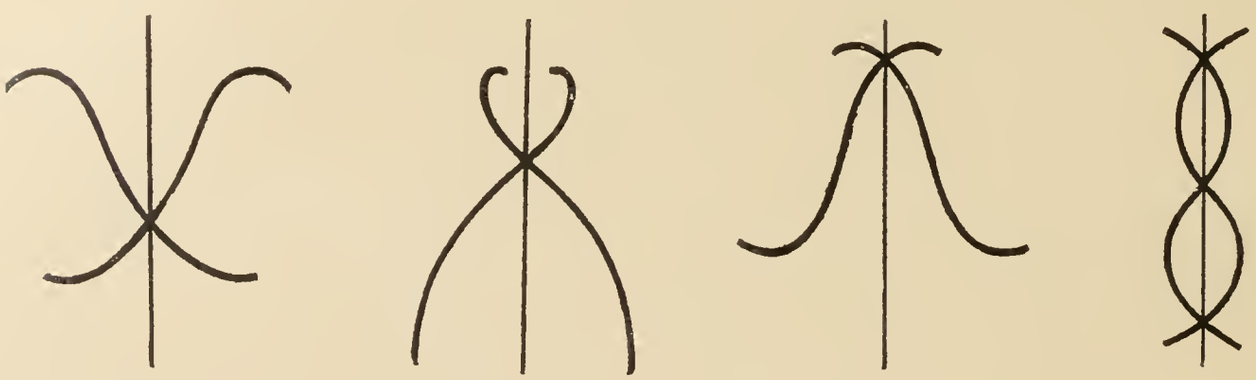
43 44 45 46



croie pas que nous n'avons en vue que les dispositions uniquement latérales. De ces croisements il ne sera montré que le principe lui-même sans aucun développement pour le moment. La courbe simple tournée dans ses deux sens nous donne les figures 43 et 44; la suivante (45) qui n'est qu'une variété du premier de ces exemples, montre la courbe recroisée au-dessus d'elle-même; disposition qui peut être continue si les éléments se prolongent. Les diverses positions de la courbe en S se trouvent dans les figures 46 et 47; car les suivantes n'en sont que des cas particuliers relatifs à la position d'une des extrémités de la courbe (48, 49).

Enfin la figure 50 montre des croisements superposés inégaux de largeur. Nous aurons plus tard l'occasion de retrouver des croisements différents et non rapportés à des axes. Cependant, nous croyons devoir faire observer que ces figures ont quelque chose d'incomplet, qui tient à ce que tout mouvement courbe est censé avoir une origine, une racine, un départ, alors qu'ici nous n'en voyons que des fractions isolées. Mais, dans toute composition, cette origine se montrera dans les

47 48 49 50



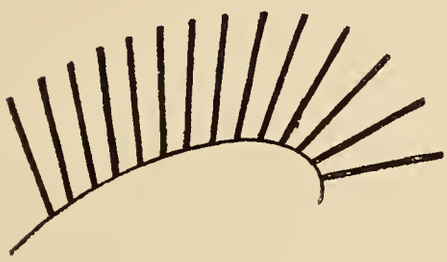
autres parties de la surface ornée, tandis que, dans ce paragraphe, nous n'avons montré que les principales manières dont pouvait s'effectuer le croisement sur un axe réel ou virtuel à l'endroit seulement où il s'effectue.

Faisceaux sur des bases courbes

PAR *bases courbes*, nous pouvons aussi entendre *axes courbes* quand les éléments qui s'y rapportent en garnissent les deux côtés. Mais avant de nous occuper des faisceaux courbes, notre première figure sera consacrée aux faisceaux de lignes droites que nous avons déjà vus dans le Chapitre XV, figures 9 à 19, rapportés à des bases rectilignes. Il n'y a pas, dans ce cas, de difficultés à redouter en ce qui concerne la rencontre des lignes droites du faisceau avec sa base, tandis qu'avec des bases courbes, les faisceaux subissent une autre loi provoquée par la base courbe elle-même. En effet, pour qu'un faisceau de lignes droites présente des angles égaux des racines avec la base, il faut que chaque élément

forme, avec la partie de base courbe où il se pose, un angle égal à celui formé par les autres éléments. Il s'ensuit une divergence des directions qui met ce faisceau rectiligne en rapport harmonique avec la courbe qui le

51



52

53

supporte (51). Il est vrai que rien ne serait plus aisé que de placer un faisceau quelconque sur une courbe, comme nous l'avons fait sur des bases droites ; mais il est inutile d'en donner des exemples puisque alors

54

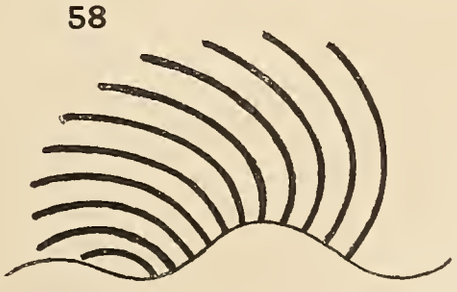
55

56

le faisceau n'est qu'un hors-d'œuvre indépendant de la courbe et simplement juxtaposé sur elle, et que les angles des racines avec la base seraient différents. Cette égalité d'angle d'insertion doit être aussi

57

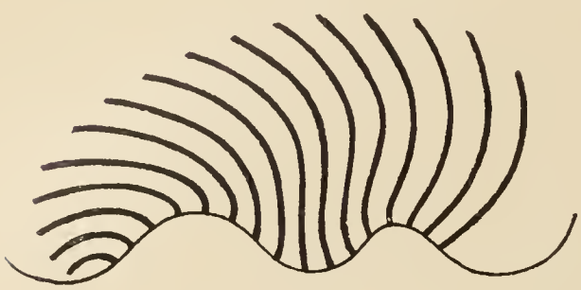
58



suivie par les racines des faisceaux courbes, comme les figures 52 et 53 en donnent des exemples. La forme générale des faisceaux est différente de celle qu'ils prennent sur une base droite, à cause des inflexions

variées des racines, mais le principe est le même. On peut ainsi placer deux faisceaux opposés sur une base unique (54), ceux-ci formés par des courbes simples, ou bien plus mouvementés par des courbes en S comme point de départ (55). Il est également possible de

59

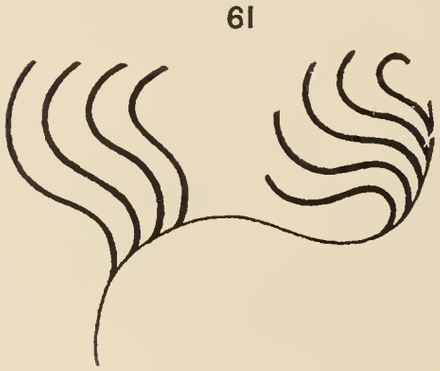


60

raccorder les faisceaux tangentiellement à la base courbe (56) en y créant aussi des oppositions.

Mais les bases ondulées présentent des cas dans lesquels les courbes ne peuvent suivre le mouvement à cause de l'égalité d'angle de leurs racines, ainsi que le démontre la figure 57 où des lignes droites remplacent les faisceaux courbes. Il se produit alors des pénétrations, des rencontres, des croisements du plus mauvais effet. Il sera difficile au faisceau courbe de se loger sur une base de cette espèce, s'il n'est pas en entier sur une seule ondulation (58). Dans le cas contraire, pour que les racines conservent leur angle égal, il sera nécessaire de faire subir aux courbes du faisceau des mouvements qui ne seront pas toujours du meilleur effet (59). Mais les courbes tangentes permettront d'éviter ces aspects fâcheux (60) et la figure 61 donne un exemple satisfaisant de faisceaux raccordés. C'est là, nous aurons occasion de le constater plus bas, une ressource importante pour l'enrichissement des grands mouvements courbes que l'emploi des faisceaux dont nous venons de montrer les cas principaux.

61



Eléments courbes rapportés à un axe courbe

Tous les cas que nous avons montrés dans les quarante-deux premières figures de ce chapitre peuvent être rapportés à des axes courbes. Nous donnerons quelques-unes de ces figures dans lesquelles on ne pourra éviter un resserrement des éléments du côté concave de l'axe, à cause de l'obligation de maintenir aux points d'attache des courbes une situation régulière. Mais cette contraction n'a rien de choquant tant qu'elle n'est pas exagérée, et qu'il ne s'y trouve ni contacts, ni superpositions.

62

63

Les figures 62 et 63 montrent des courbes simples, opposées et alternes, et les figures 64 et 65 des courbes en S opposées en deux sens différents. Ces courbes sont d'égale longueur, mais non plus parallèles.

64

65

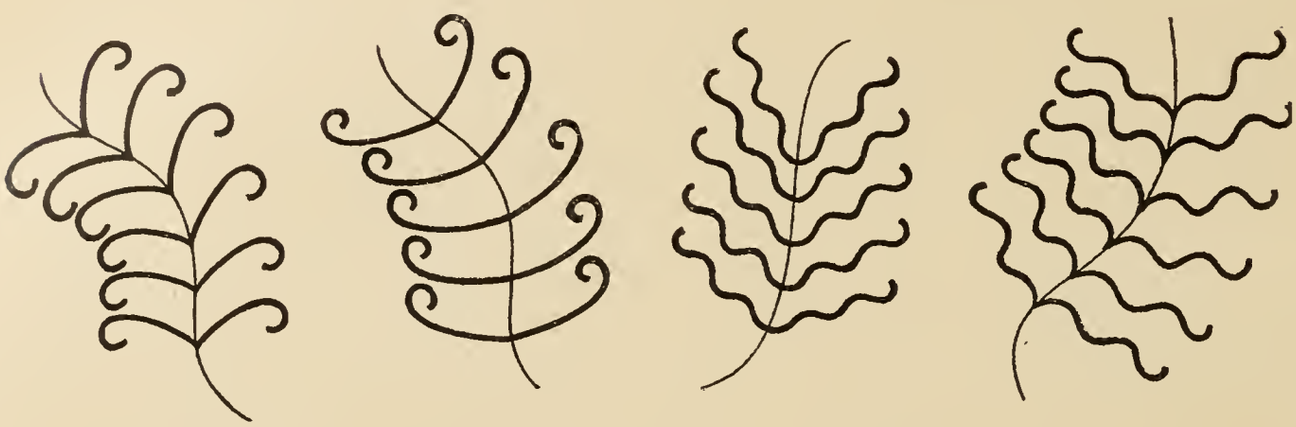
66

67

Les exemples suivants (66, 67) sont composés de courbes avec volutes, et ne présentent aucune particularité. Dans les deux figures suivantes (68, 69) se produit un resserrement causé par la courbure plus rapide de l'axe et par la longueur des courbes employées. En effet, l'artiste sera

obligé, dans un cas pareil, de proportionner la longueur des éléments à la courbure de l'axe, pour que les contacts ne se produisent pas, et que l'*air*, c'est-à-dire le fond, pénètre autour de tous les ornements ; car sous aucun prétexte il ne faut changer l'angle que forment les éléments par rapport à l'axe. Au reste, si les éléments employés devaient être

68 69 70 71



développés en ornements, c'est-à-dire doublés ou garnis de formes en surface, ces resserrements rendraient la chose impossible.

Des courbes ondulées garnissent les axes des figures 70 et 71, et sont sujettes aux mêmes observations.

Nous avons exposé les difficultés que présentent les faisceaux à

72 73 74 75

racines implantées sur l'axe courbe avec un angle ouvert ; nous les laisserons de côté pour donner quelques exemples de faisceaux raccordés ou tangents symétriques. La figure 72 présente une disposition de ce genre avec des courbes simples, l'axe étant peu courbé à l'endroit de

l'insertion, il n'en résulte aucun resserrement préjudiciable. Dans la figure 73 les deux faisceaux, bien qu'éloignés, tendent à se rapprocher avec excès par suite du mouvement de l'axe ; l'exemple suivant (74) montre

76 77 78

à peu près la même disposition avec des courbes en S, et la figure 75 est disposée de façon à déterminer une masse circulaire.

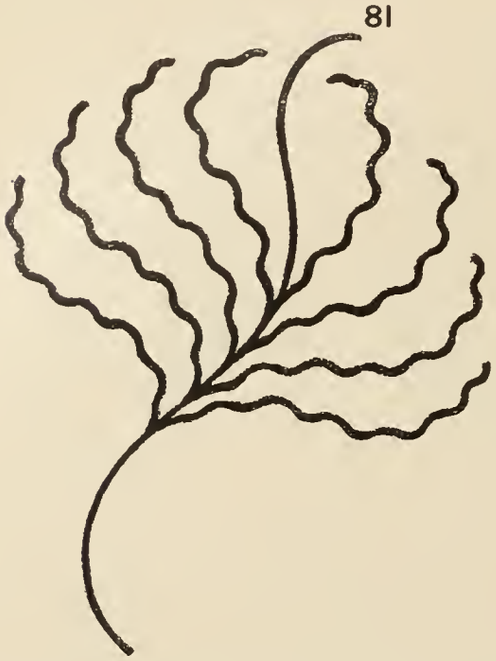
Les faisceaux courbes des quatre figures qui suivent sont *croisés sur*

79 80

l'axe, ce qui est une disposition nouvelle dont il est possible de tirer des partis intéressants. Il sera alors nécessaire de choisir les courbes des faisceaux de façon à ce que leurs mouvements viennent croiser l'axe

franchement et selon les inflexions de celui-ci (76). La figure 77 montre une partie du faisceau en courbes opposées et le suivant (78) ne présente que peu de courbes croisées sur l'axe. Dans la figure 79, au contraire, malgré le départ éloigné des courbes du faisceau, on voit qu'il y a

81



82

toujours moyen de les infléchir pour qu'elles viennent couper l'axe normalement. La figure 80 donne un exemple de plusieurs faisceaux différents, placés à la suite les uns des autres sur un axe courbe. Il faut, à ce sujet, remarquer combien grande est l'importance de la *forme générale* de ces faisceaux qui, selon l'espace à occuper, jouent le rôle de véritables motifs. Les deux figures suivantes (81, 82) présentent simplement des faisceaux ondulés, dont l'un avec courbes modifiées.

Arrangements continus en ligne droite

Courbes simples contiguës

Nous entrons ici dans un ordre d'idées tout différent des précédents, et les groupements courbes que nous allons étudier forment une division importante de ce chapitre. Suivant notre méthode habituelle, nous reprendrons les éléments courbes de la même manière que ceux que

nous avons rapportés à des axes, c'est-à-dire en considérant séparément, d'abord, la courbe simple, la courbe en S et la spirale ; puis ces trois éléments combinés s'il y a lieu.

83

84

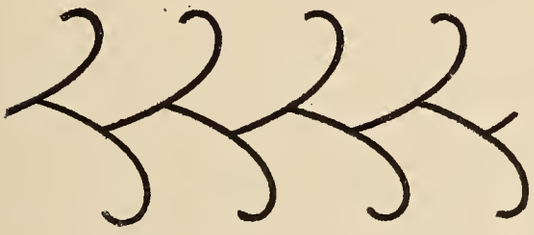
Les arrangements continus en ligne droite pourraient être nommés simplement *arrangements continus et contigus,* car ils pourraient aussi bien être en ligne courbe, ce qui ne changerait rien à notre exposé. C'est

85

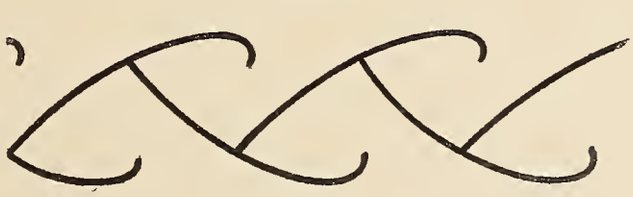
86

simplement pour ne pas compliquer cette question, et pour loger plus facilement de nombreuses figures, que nous les avons placés pour le moment en ligne droite, à la façon des bordures, dont les tracés suivants

87



88



sont appelés à devenir de nombreuses sources par un développement ultérieur.

En réunissant des courbes simples par leurs extrémités, on obtient les figures 83 et 84. Si, au contraire, l'une des extrémités touche la courbure

89

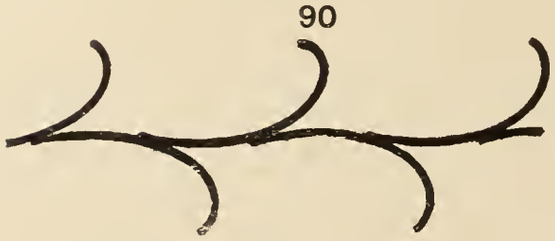
voisine en son milieu, son autre terminaison sera libre (85, 86). En ce dernier cas, la position des courbes peut être alternée soit à l'extérieur (87), soit en dirigeant la courbure à l'intérieur (88).

Les courbes simples peuvent être tangentes les unes aux autres, et pour cela il faut qu'elles soient alternées de sens (89). Si elles ne sont tangentes que par une extrémité, ce seront des courbes simples raccordées.

Courbes simples raccordées

La figure 90 nous montre des courbes simples tangentes, au milieu de la courbure de leur voisine, ce qui en fait des courbes raccordées. Ces courbes peuvent se joindre aussi par leurs extrémités si la courbure

90

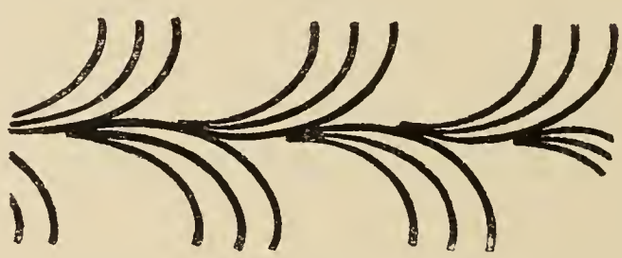


91

est suffisante (91). Les courbes raccordées peuvent être doubles (92), triples (93) et constituer des faisceaux raccordés. Ces faisceaux pourront

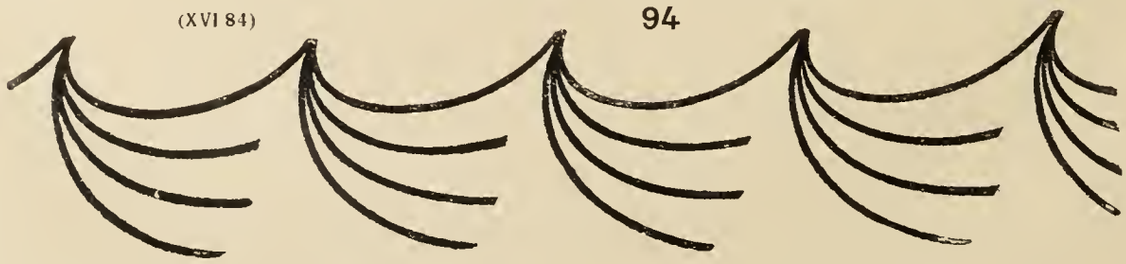
(XVI 90) 92

(XVI 90) 93



aussi se réunir par leur racine commune et l'extrémité de l'une des courbes, si la courbure le permet (94). Cependant ils peuvent avoir

(XVI 84) 94



des mouvements fort différents de ceux que nous montrons ; ainsi, ceux des figures 92 et 93, ayant des mouvements plus accentués, pourraient

revenir en arrière avec des courbes d'inégale longueur ou un crochet à leur extrémité, et ne se terminent pas nécessairement sur une horizontale. Ceux de la figure 94 pourraient être alternés, en ce sens que, pour tous les groupes de courbes raccordés de deux en deux, il serait possible de les joindre par la courbe inférieure du faisceau au lieu de la courbe supérieure seulement.

Courbes en S contiguës

Nous donnons deux exemples de courbes en S qui se touchent par une des extrémités, l'autre restant libre (95, 96). Cette disposition peut comporter deux ou plusieurs courbes formant faisceau (97) comme

95

96

nous l'avons vu pour les courbes simples. Mais les courbes en S peuvent aussi se réunir par leurs deux extrémités en alternant de sens (98) et constituer également des faisceaux courbes raccordés dans le même sens par l'extrémité de l'une des courbes (99) ; cette disposition peut être

97

98

alternée (100). La courbe en S peut aussi se joindre par tangence des extrémités courbes si elles sont suffisamment accentuées (101), et former des faisceaux dans cette situation (102). La figure 103 n'est qu'un dérivé de la figure 95, dont les éléments sont distants et plus inclinés ; elle peut également donner lieu à la formation de faisceaux contigus (104).

Dans l'arrangement de la figure 105, les courbes en S sont tangentes par des parties voisines de leurs deux extrémités et placées symétriquement ; des faisceaux peuvent également résulter de cette disposition (106), soit en un sens, soit dans l'autre, ou encore alternés.

99

La plupart de ces dispositions sont connues et fort employées depuis longtemps ; cependant, nous avons jugé utile d'en donner, non un tableau complet, qui occuperait, ici, une place considérable, mais seulement quelques types principaux. Il est certain, également, que, selon le caractère spécial de la courbe en S employée, l'aspect de ces groupements changerait de physionomie en occupant latéralement une place plus ou moins grande.

100

Ces tracés simplifiés montrent mieux un principe qu'un ornement plus riche, et, avant d'aller plus loin, nous pouvons, par comparaison, distinguer deux systèmes différents dans ces arrangements, quelles que soient les courbes qui les constituent. Si, en effet, nous envisageons ces exercices dans une situation verticale, il est facile de constater que les deux principes dont nous parlons sont le principe *unilatéral* et le principe

101

102

alterné. Tous deux peuvent donner d'excellents résultats, selon leur destination; cependant, dans le cas où une bordure engendrée par des courbes groupées doit être placée en tous sens, il est certain que le

103

104

système alterné se compensera dans un équilibre parfait, et qu'on pourra mettre une telle bordure aussi bien à gauche qu'à droite sans la renverser, ce qu'on ne saurait effectuer avec le système unilatéral. Ainsi, nos figures

105

106

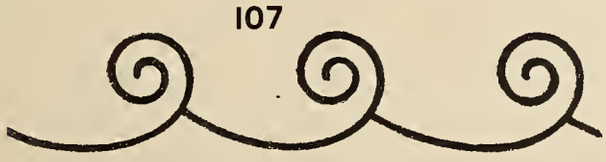
87 à 90, 92, 93 et 100 procèdent du principe d'alternance, et les autres du principe unilatéral.

Avant de passer aux courbes en S raccordées, nous allons compléter les exercices précédents par l'adjonction de volutes.

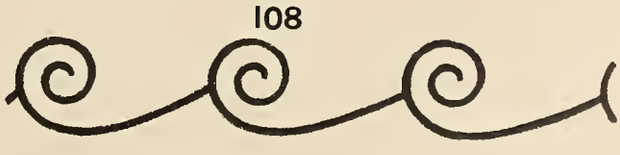
Courbes simples contiguës avec spirales

En ajoutant des spirales aux exercices précédents on en augmente l'aspect ornemental, c'est-à-dire que l'emploi pratique en paraît plus immédiat, non pas que la volute soit indispensable pour créer un

107



108

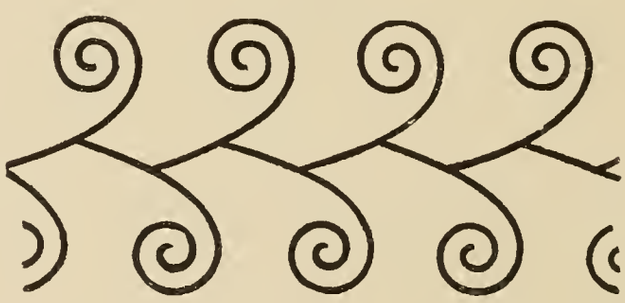


ornement, mais elle complète heureusement les mouvements courbes en général. C'est pour cela que nous en donnons un certain nombre tiré des figures qu'on a vues plus haut.

Ici peut se placer une petite remarque relative à la volute. Certains esprits, amoureux du seul présent, et voulant faire une farouche table rase du passé, ont compris la volute dans leur irréductible réprobation des formules anciennes, parce que cette courbe a été employée dans le chapiteau ionique. Nous pensons que cette raison n'est pas suffisante, car la spirale appartient aux formes de *principe* de l'ornement en général,

109

110



et n'est pas du tout une dépendance de l'ornement classique, ainsi que quelques-uns se l'imaginent. De plus, la Nature nous en donne de parfaits modèles, entre autres dans l'architecture délicate et raffinée des coquilles de terre et de mer. Au reste, cette courbe est belle en elle-même; et nous déclarons, pour notre compte, qu'il est impossible, en même temps que ridicule, de la rejeter des formes ornementales.

111

Les figures 107 à 110 ne nécessitent aucune explication; on y voit clairement se dessiner des principes de bordures utilisables. La figure 111 est d'un caractère particulier et intéressant.

On fait en général peu usage des courbes simples contiguës parce qu'on n'y pense pas. Mais l'ornement doit être la variété même pour ne pas être fatigant, aussi avons-nous tenu expressément à insister sur ce genre de composition un peu délaissé.

Courbes simples raccordées avec spirales

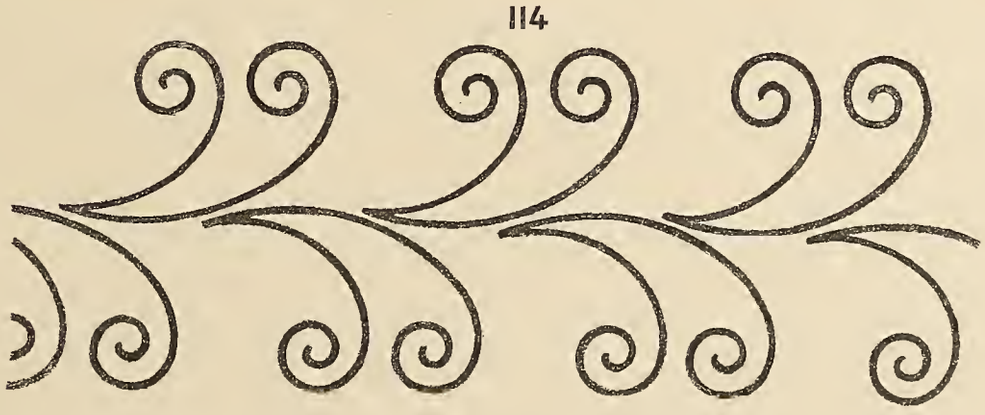
Avec les courbes simples raccordées nous entrons dans un domaine plus familier ; la figure 112 est d'ailleurs l'un des principes du *rinceau* qui sera étudié à part. Nous avons séparé les courbes pour bien montrer qu'il s'agissait ici seulement de courbes simples raccordées. Quant à la

112

113

figure 113, elle est connue sous le nom de *postes ;* encore un de ces ornements que nous ferons bien de conserver malgré son usage dans l'art gréco-romain. D'ailleurs, notre livre est indépendant de toute attache avec une époque, quelle qu'elle soit, et les vérités qu'il renferme

114



s'appliquent aussi bien aux arts du passé qu'à ceux de l'avenir, comme nous l'avons dit dans l'introduction. La figure 114 n'est que la figure 112 avec courbes doublées, et dans cette voie il est facile de créer des faisceaux plus nombreux. La figure 113 est produite par la figure 91, à

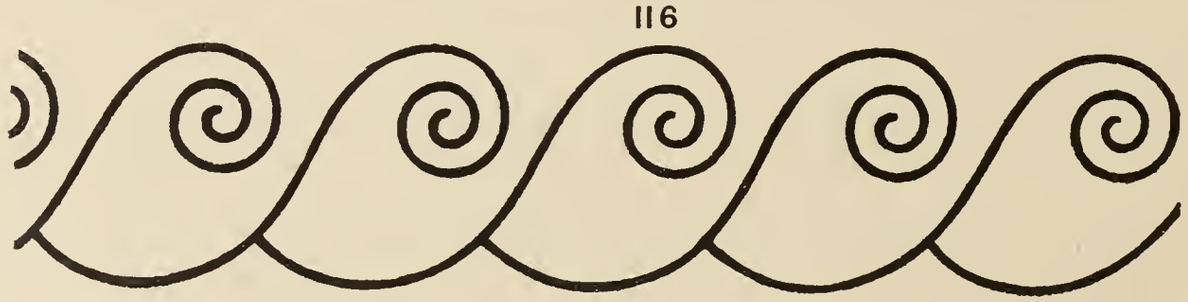
laquelle on a ajouté des spirales; mais on peut en tirer une autre disposition avec une deuxième courbe qui porte la volute (115).

Nous pourrions, au moyen de la courbe simple raccordée, créer encore une quantité d'arrangements différents, véritable mine à principes de bordures.

Courbes en S contiguës avec spirales

Dans nos précédents exemples nous prendrons quelques figures auxquelles nous joindrons des volutes. Les figures 116 et 117 ne demandent aucune explication et proviennent des figures 95 et 96. L'arrangement courbe 118 ne figure pas dans nos exemples sans volutes; les courbes en S sont alternées de sens pour créer ce tracé original. La figure 98 peut donner naissance à un grand nombre d'aspects différents,

116



surtout si l'on y raccorde des courbes doubles ou en faisceau; la figure 119 en est l'expression simple, et la suivante (120) rappelle, doublé, le numéro 116. L'exemple 121 est muni d'une deuxième volute qui en nourrit l'aspect, et les suivants proviennent de la figure 98 avec des volutes placées sur de doubles courbes raccordées soit en dessus, soit en dessous du tracé (122, 123, 124, 125). La figure 126 montre des courbes raccordées en un sens unique, tandis que les précédentes étaient

symétriques. Les figures suivantes (127, 128) sont tirées du même exercice (101), l'un avec une volute, le second avec deux dont l'une raccordée.

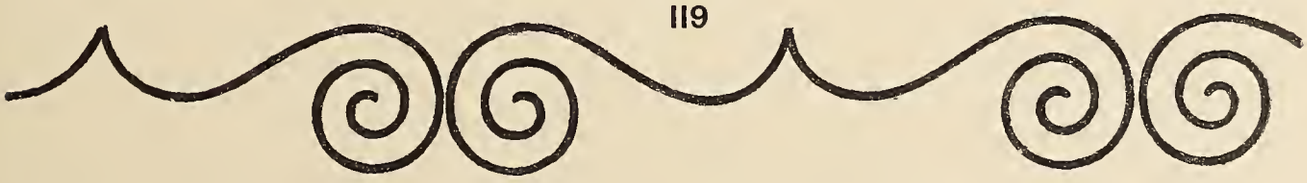
117

Les principes émis à la fin du Chapitre XV sont pour nous formels, et tout ornement constituant un ensemble doit paraître sortir d'une origine

118

commune. Mais s'il s'agit de courbes fragmentées et, comme le dit notre sous-titre, *contiguës*, il n'en est plus de même. Il ne s'agit plus ici d'un

119



être vivant poussant en un sens unique, mais plutôt d'une réunion d'objets séparés que l'on a rapprochés jusqu'au contact, telle une rangée de

120

coquillages pareils. L'artiste est donc libre en ce cas de traiter le type de cet objet, ou de cette figure, comme il l'entend, sans avoir à en faire

un être vivant, individuellement. Nous pouvons donc faire partir des mouvements des deux extrémités de ces figures sans qu'il y ait là rien de choquant ; c'est pour cela qu'on peut très bien garnir des courbes

(XVI 118.) 121

fragmentées de volutes à leurs deux extrémités. Les Chinois et les artistes de l'époque de Louis XV ont généralisé ce système à tous leurs ornements, ce qui selon nous est une faute, car cela a pour résultat de

122

(XVI 119)

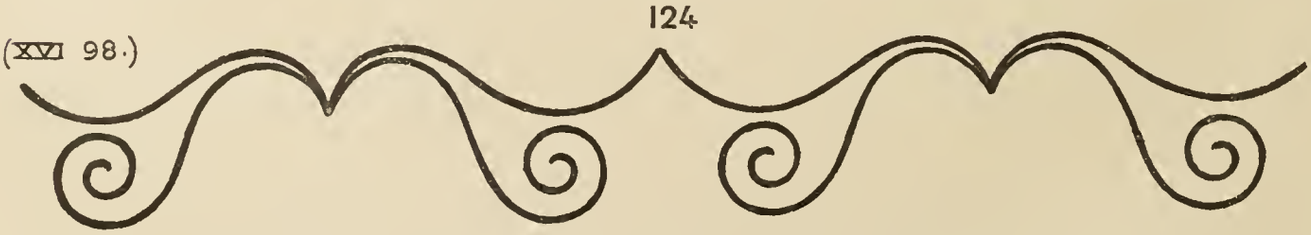
fragmenter aussi et de rapetisser toutes leurs compositions qui ont toujours un aspect soudé ou recollé à l'envers. Au reste ce genre de composition est si facile qu'il est bien inutile d'étudier quoi que ce

(XVI 98.) 123

soit pour y être passé maître, tout en reconnaissant aux œuvres citées des qualités particulières incontestables qui ne tiennent nullement à la disposition générale, on peut même dire malgré celle-ci, et sur lesquelles

124

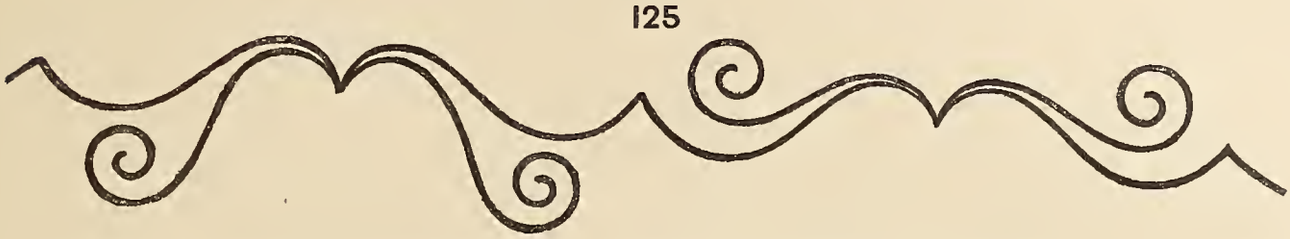
(XVI 98.)



nous n'avons pas, pour le moment, à disserter ici. Nous maintenons que notre manière de voir est la plus saine, la plus logique et celle qui permet de créer les plus belles œuvres.

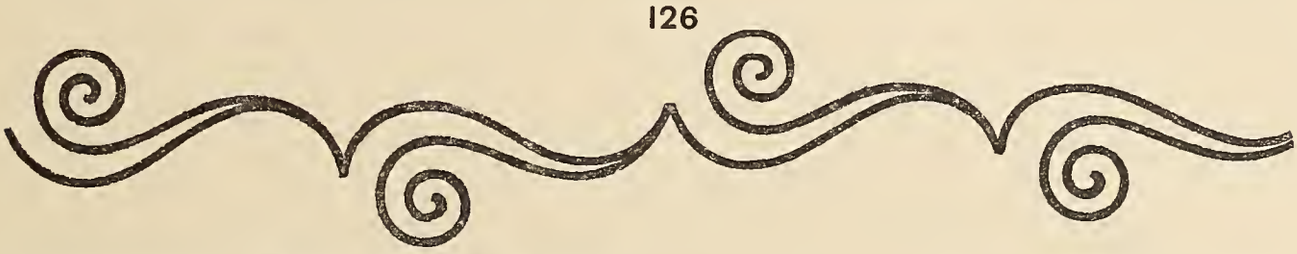
Mais un certain nombre de nos exemples peuvent aussi se traduire comme s'il s'agissait d'un être vivant ; ce sont ceux dont les mouvements

125



principaux viennent se souder les uns aux autres par une de leurs extrémités, et qui de plus, ont un sens uniforme en tant que direction de ces

126



mouvements. Telles sont les figures 110, 112, 114, 115, 118, 120 et 126.

Dans les exercices suivants, nos figures sont empruntées, comme

127

(XVI. 101)

les autres aux principes simples qui précèdent, et auxquels on a seulement ajouté deux volutes, soit égales, soit de grandeur différente à chaque mouvement courbe.

128

Les exemples donnés (129, 130, 131) n'ont pas besoin d'explication ; le numéro 132 provient de la figure 101. La plupart de ces dispositions sont connues et employées depuis longtemps. La figure 133 est aussi

une modification du type 101, avec plus d'accentuation dans l'inclinaison des courbes en S. La figure 134 est absolument régulière dans son alternance, la suivante (135) est d'un usage moins fréquent, bien que connu.

129

(XVI.95)

130

(XVI 96)

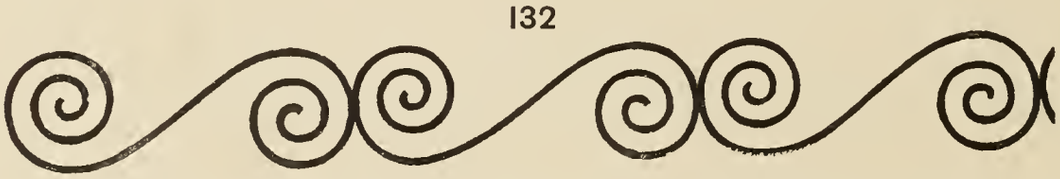
Il est peu nécessaire de prolonger ces exemples de doubles spirales, dont il existe beaucoup de spécimens.

131

(XVI.98)

Le développement que nous avons donné aux arrangements courbes suivis nous a paru indispensable à cause de la richesse ornementale

132



qu'ils contiennent en germe, et parce qu'on n'emploie qu'assez peu de telles dispositions. En effet, le rinceau semble plus commode à tracer,

133

(XVI.101)

et vient se placer plus habituellement sous la main du dessinateur. Mais, si le rinceau est réellement l'un des principes de l'ornement les

plus féconds, il ne s'ensuit pas pour cela qu'il faille négliger d'autres systèmes de construction qui, s'ils ne l'égalent peut-être pas en élégance,

134

(XVI.105)

sont tout au moins une source précieuse de saine variété, cette variété qu'on voit souvent pourchasser vainement, jusqu'au moment où les

135

(XVI.103)

vains efforts nous ont entraînés dans les marécages du bizarre et de l'incohérent.

Courbes en S raccordées déterminant le Rinceau

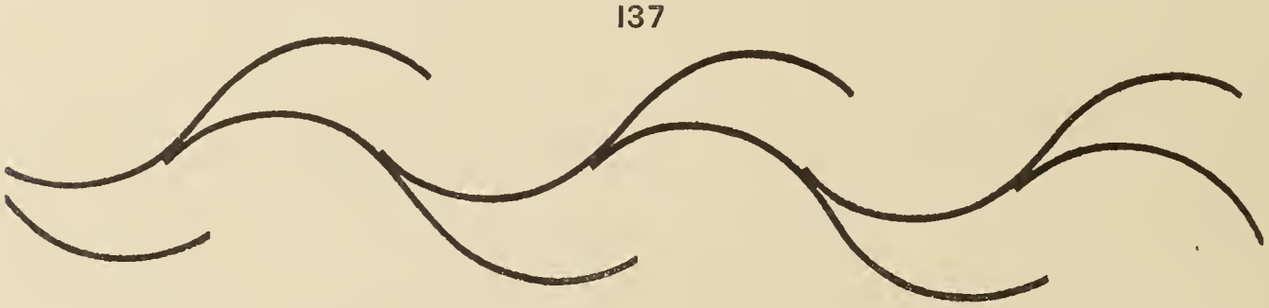
A la suite des arrangements courbes en ligne droite, se place naturellement le *Rinceau*, dont le nom exprime un mouvement courbe continu, raccordé et se dirigeant en un sens unique. Mais nous nous bornerons à en indiquer la genèse, non plus avec la courbe simple, mais avec la courbe en S raccordée, nous réservant de lui assigner une étude plus complète à la suite de nos développements d'autres éléments.

Il n'est guère possible de raccorder des courbes en S sans provoquer la formation du rinceau, ainsi qu'on peut le voir dans les figures 136 et 137; c'est pour cela que nous avons donné à cette question une place spéciale à la suite des principes précédents.

136

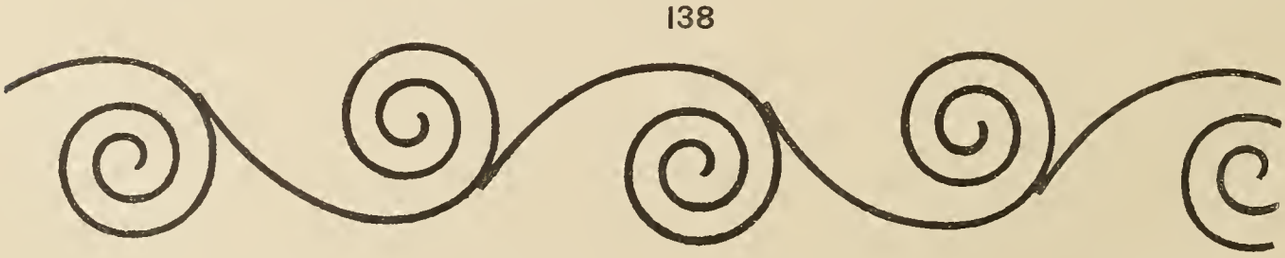
L'inspection de la figure 136, où chaque courbe en S est séparée, fait bien voir ce mouvement souple et continu qui caractérise le rinceau. Pour la formation de ce dernier, les courbes peuvent être placées en sens

137



inverse, les extrémités des courbes se dirigeant à l'intérieur de la figure (137). En y ajoutant des volutes, le rinceau s'affirme encore davantage; au reste, nous venons de voir que la courbe simple raccordée,

138



avec spirales (112), produisait déjà cet effet que nous accusons plus fortement dans la figure 138. Mais on emploie de préférence la courbe en S à cause des ressources de son raccord plus souple et plus allongé, qui permet de mieux dégager les volutes. Comme l'indiquent les figures 136 et 137, la disposition ordinaire du raccord des courbes en S se fait

en inversant les mouvements, mais il existe encore une troisième façon de joindre ces courbes par le raccord : c'est en les plaçant dans le

139

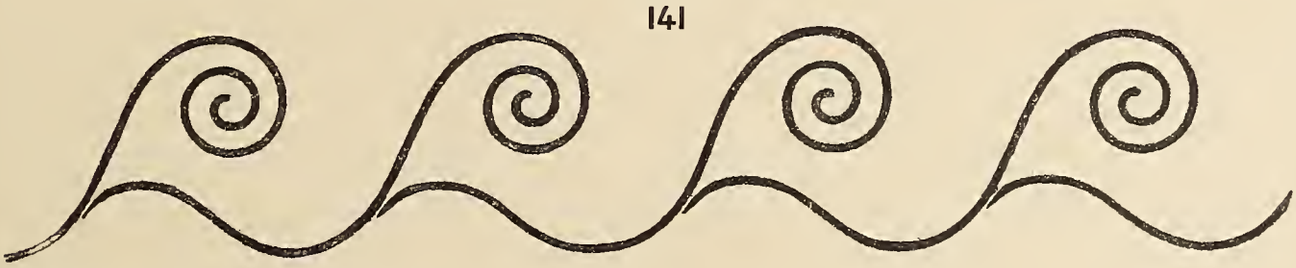
même sens (139); cependant, pour peu qu'on vienne loger un mouvement accessoire dans la concavité inférieure qui suit la volute, la

140

disposition-type de la figure 136 se reproduit, à peu de chose près.

La figure 140 montre un rinceau composé de courbes en S avec

141



(XVI 137)

142

spirales, en laissant voir la jonction des mouvements alternés de cette courbe. Si la volute est tournée en sens contraire (141), ce fait détermine une courbe en S symétrique, avec une volute terminale à l'extrémité

libre. La figure 142 montre un rinceau inspiré de la figure 137 où les volutes sont rentrantes.

Il est possible d'employer simultanément dans le rinceau la courbe

143

(XVI 141)

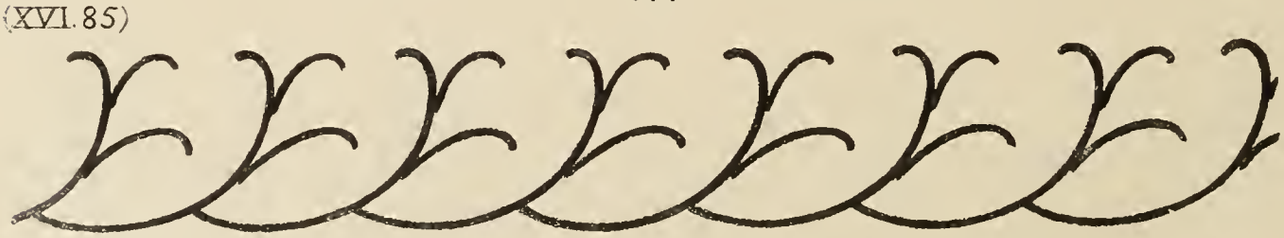
simple et la courbe en S (143), la volute A appartenant à celle-ci, et celle B à la courbe simple. Cela revient à l'aspect de la figure 141 avec une volute de plus.

Mouvements accessoires ajoutés aux courbes

On peut orner les courbes simples et en S de mouvements ajoutés sur n'importe quel point de leur parcours. Ces mouvements accessoires peuvent être des courbes simples, en S, ou des spirales. Quelques exemples vont en être montrés surtout parce qu'ils concernent les courbes

144

(XVI.85)



juxtaposées, nous réservant d'en donner de plus nombreux, relatifs au rinceau proprement dit. L'exercice 85 composé de courbes simples sera, dans la figure 144, orné et enrichi de courbes simples. Le bon sens et le goût indiquent une bonne répartition des pleins et des vides, ainsi que la longueur relative des mouvements accessoires, pour le mieux d'un bon effet ; les courbes les plus courtes seront naturellement situées le plus

près des extrémités du grand mouvement donné, et augmenteront graduellement en descendant, parce qu'il importe, en général, qu'un ornement finisse légèrement sur ses bords. Nous avons laissé les raccords visibles pour mieux isoler les adjonctions, ainsi qu'on le voit

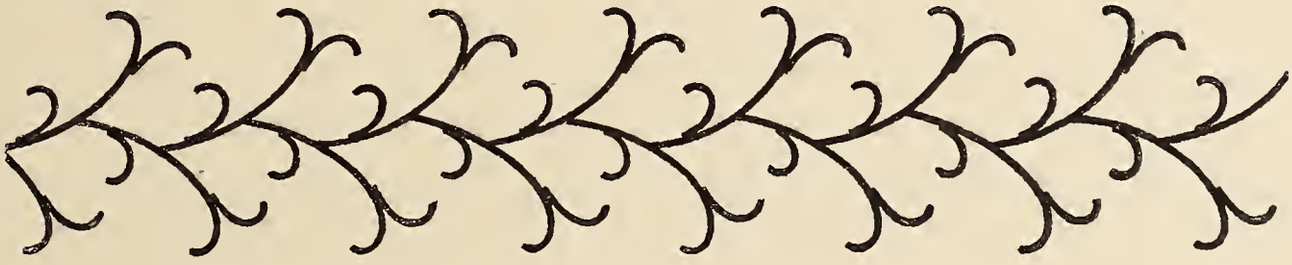
145

(XVI. 83)

dans la figure 145, où deux mouvements sont ajoutés, dont l'un très court; il est même à son maximum de développement, car, s'il était augmenté, il se produirait un de ces mouvements inharmoniques que

146

(XVI. 87)



nous signalerons avec soin dans le chapitre consacré au rinceau. La suivante (146) montre combien un tracé très simple s'enrichit avec peu de chose, mais la place des adjonctions doit être soigneusement

147

(XVI. 87)

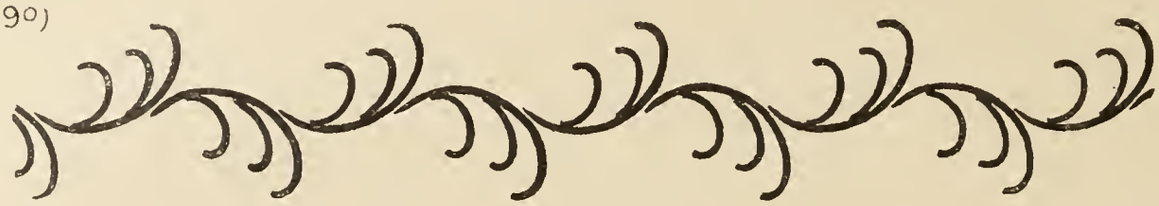
cherchée. La figure 147, tirée du même type simple que la précédente, est complétée par deux volutes vers l'extrémité libre des courbes, et cela suffit pour en faire une excellente carcasse d'ornement. L'exercice qui suit (148), composé de courbes simples raccordées, est garni de

deux courbes simples accessoires, tandis que le rinceau suivant porte sur la partie longue de ses courbes deux accessoires symétriques inégaux (149).

Le lecteur peut constater qu'étant donné un agencement de courbes des plus simples, il est extrêmement facile d'y ajouter de la richesse sans

148

(XVI 90)



se casser la tête et que le mieux, de beaucoup, est d'opérer simplement et sans affectation inutile.

Tous les arrangements en ligne droite que nous venons de voir peuvent, non seulement être mis en ligne courbe, comme cela a été dit plus haut, mais encore tous ceux dont les mouvements se répartissent également en dessus et en dessous, peuvent être employés comme *motifs* terminaux. Les motifs 7, 8, 9, 23, 24 et autres qui sont rapportés à des axes, peuvent donner une idée de l'aspect que prendraient en ce cas les figures 142, 146, 147, 148, si leur largeur était limitée entre deux

149

(XVI.136)

droites ou deux courbes, formant ainsi une masse d'ensemble plus ou moins allongée d'un contour déterminé. On pourrait traiter de la sorte des figures non également réparties des deux côtés, comme la figure 143, en en juxtaposant deux symétriquement. En ce cas aucun axe n'existerait, et les motifs pourraient se souder à des mouvements quelconques.

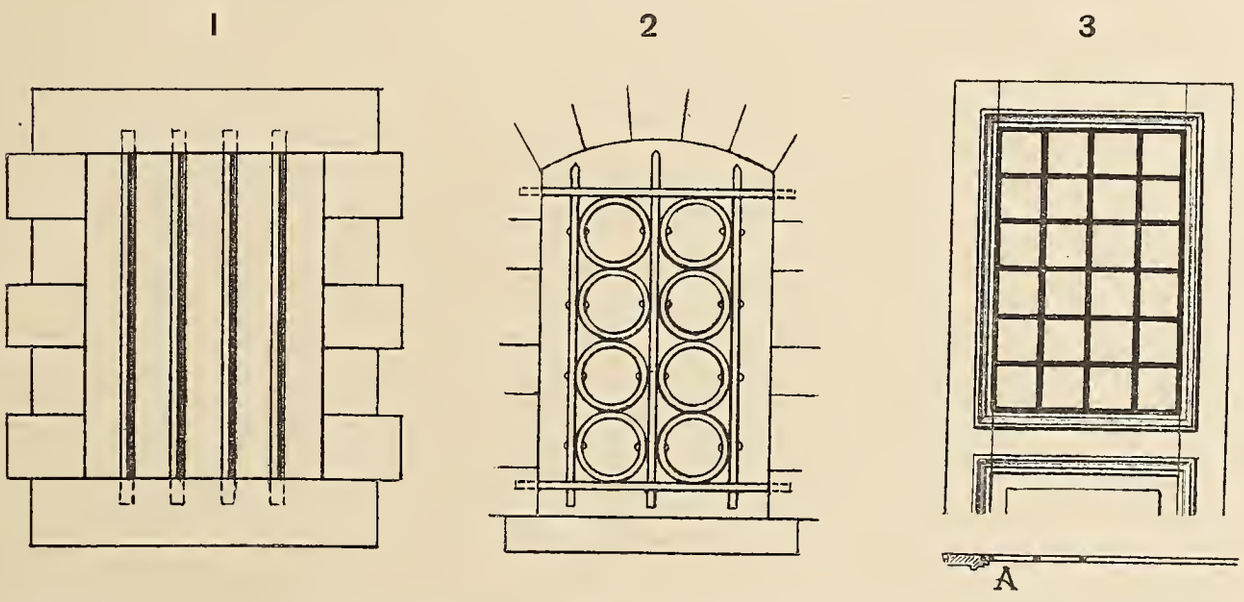
Nous interrompons ici le cours de ce Chapitre pour le continuer après l'exercice pratique suivant.

EXERCICE N° VIII (PLANCHE 8)

PROGRAMME

Grille en fer forgé pour porte d'entrée, le vide ayant $0^m,50$ de largeur sur $0^m,90$ de hauteur

CHACUN sait qu'une grille en fer est une clôture des plus solides quand elle est bien faite. Les plus communes sont faites de simples barreaux le plus souvent verticaux (1) et scellés en haut et en bas quand il s'agit d'un vide en pierre. Mais si le travail est plus compliqué, on



s'arrange pour que tout puisse se faire à l'atelier et puisse être posé d'un coup, ce qui comporte le plus souvent un châssis dont les scellements peuvent être verticaux ou horizontaux (2). S'il s'agit, comme dans notre programme, d'un vide en bois, celui-ci se compose d'un châssis solide muni d'une feuillure (3) et la grille comporte alors un cadre de fer qui vient s'y insérer (A) et que l'on fixe solidement à l'aide de vis ou de pattes entaillées dans le bois.

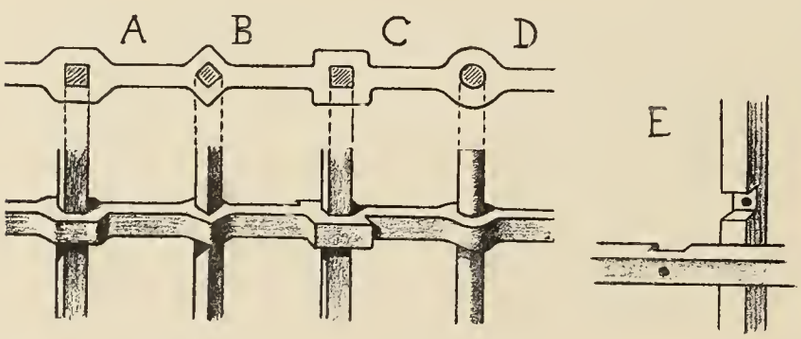
Ainsi que nous l'avons vu pour les programmes précédents, le dessinateur ne peut, quel que soit son talent, composer un dessin de ce genre s'il ne connaît les conditions principales du travail de la matière qu'il

traite, de façon à ce que son tracé puisse être exécuté sans aucune modification. Il en résultera, une fois de plus, un dessin d'un style spécial ne ressemblant en rien à celui d'un objet d'un autre genre.

Assemblages du fer forgé.

Le fer est une matière avant tout solide et rigide, d'un maniement difficile au regard de la pierre et du bois. Pour constituer le moindre objet il faut ramollir ce métal par le feu pour pouvoir le façonner par d'innombrables coups de marteau. Nous n'avons pas à entrer dans le détail des opérations de la forge proprement dite, ce qui est du ressort de l'apprentissage pratique, mais nous signalerons les principales conditions dans lesquelles l'ajustement de plusieurs pièces de fer est possible.

4



Une simple grille, comme celles des figures 2 et 3, appelle l'attention sur la pénétration à angle droit des barreaux qui la composent. Ceux-ci seront appelés *montants* ou *traverses*, selon qu'ils seront verticaux ou horizontaux, afin qu'il n'y ait pas de confusion dans ces explications.

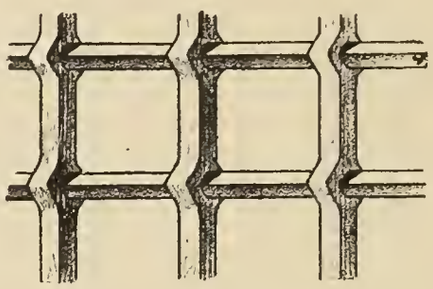
Les barreaux peuvent être carrés ou ronds. Si ces barreaux verticaux sont appelés à en rencontrer d'autres placés horizontalement on pratiquera dans ces derniers des ouvertures de même grandeur et de même forme qui nécessiteront un renflement à l'endroit de chaque ouverture. La figure 4 montre des montants carrés placés de face ou sur l'angle. Ces ouvertures sont forgées à chaud sur l'enclume et peuvent présenter un façonnage varié; en A le passage du renflement à la barre est un peu arrondi, en B il est angulaire, en C on l'a martelé à angles droits, ce qui est d'un aspect plus sec et demande plus de travail, tandis

qu'en D il est rond comme le montant à cet endroit. En aucun cas il ne peut être question d'entailles comme en E qui ne donnent aucune garantie de solidité comparable aux précédents assemblages, sans compter l'aspect pauvre et froid qui en résulterait. Il est cependant triste de constater que bien souvent c'est ce moyen compliqué et illogique qu'on emploie même dans des travaux qui exigent une grande fatigue et cela par un amour absurde de la platitude, de la froideur, de l'uni, par la crainte des reliefs et des aspérités, qui sont pourtant une source de la richesse d'aspect. Dans les grilles anciennes, qui sont cependant toujours composées sur un même plan, les reliefs des yeux percés pour le passage des barreaux contribuent à la chaleur de l'aspect des grilles, en même temps qu'ils affirment la solidité du travail. Depuis le XVII^e^ siècle surtout, l'influence du style classique s'est fait sentir dans les ouvrages forgés en ce sens qu'on a cherché à faire de la grille une surface plane comme celle d'un mur et que, pour l'enrichir, on a ajouté par-dessus des ornements modelés de style romain qui jouaient le même rôle que ceux de la sculpture en pierre des façades et étaient obtenus par le repoussé dans du métal mince. Or pour arriver à cette unité de surface il fallait absolument entailler les montants et les traverses à mi-fer. Ce sont ces errements qui se sont perpétués jusqu'à nos jours.

Une autre cause que le simple mauvais goût explique cette manière vicieuse de procéder, c'est qu'il existe de nos jours une confusion entre les métiers de serrurier et de forgeron. Ces deux mots parlent suffisamment sans qu'il soit nécessaire de beaucoup insister ; en effet on trouve, actuellement surtout, des entrepreneurs de *serrurerie* et ce sont eux qui se chargent des travaux artistiques qu'on exécute en fer. Or, bien que dans leurs ateliers il se trouve des ouvriers forgerons, il n'en est pas moins vrai que ce sont les serruriers qui dominent et c'est pour cette raison que les pratiques de ce dernier métier se mélangent aux travaux de forge. Or, anciennement il n'en était point ainsi et c'étaient les forgerons seuls qui se chargeaient de ce genre de travaux ; ceux qui connaissent ce genre de métier savent quel est le mépris qu'on y professe envers les entailles, les goupilles et les ouvrages à la lime, qui ne sont considérés que comme des expédients de mauvais aloi. L'orgueil d'un bon forgeron consiste à ne faire intervenir dans son travail que le burin pour refendre

à chaud, qu'on appelle une *tranche*, et le marteau pour donner la forme, ce dernier étant l'outil par excellence, celui qui façonne, qui termine et qui polit. Mais ce métier de forgeron, un des plus beaux qui existent, est battu en brèche par les procédés de la serrurerie et surtout par la fonte dont les produits sont hideux comparés à ceux de la forge. Or la fonte est cassante et lourde et ne saurait en aucun cas remplacer le fer forgé dont la durée est indéfinie ; on a cependant fait des prodiges dans les fonderies pour réaliser l'aspect de l'objet de forge, abus qui ne peut produire que le résultat de rendre la fonte fragile comme du verre. On voit couramment des balcons de fenêtres où les ornements semblent retenus par des bagues comme on le fait dans le fer forgé, ce qui n'est qu'un mensonge ridicule.

5



Les mêmes remarques s'appliquent aux barres horizontales qui traversent des montants (5).

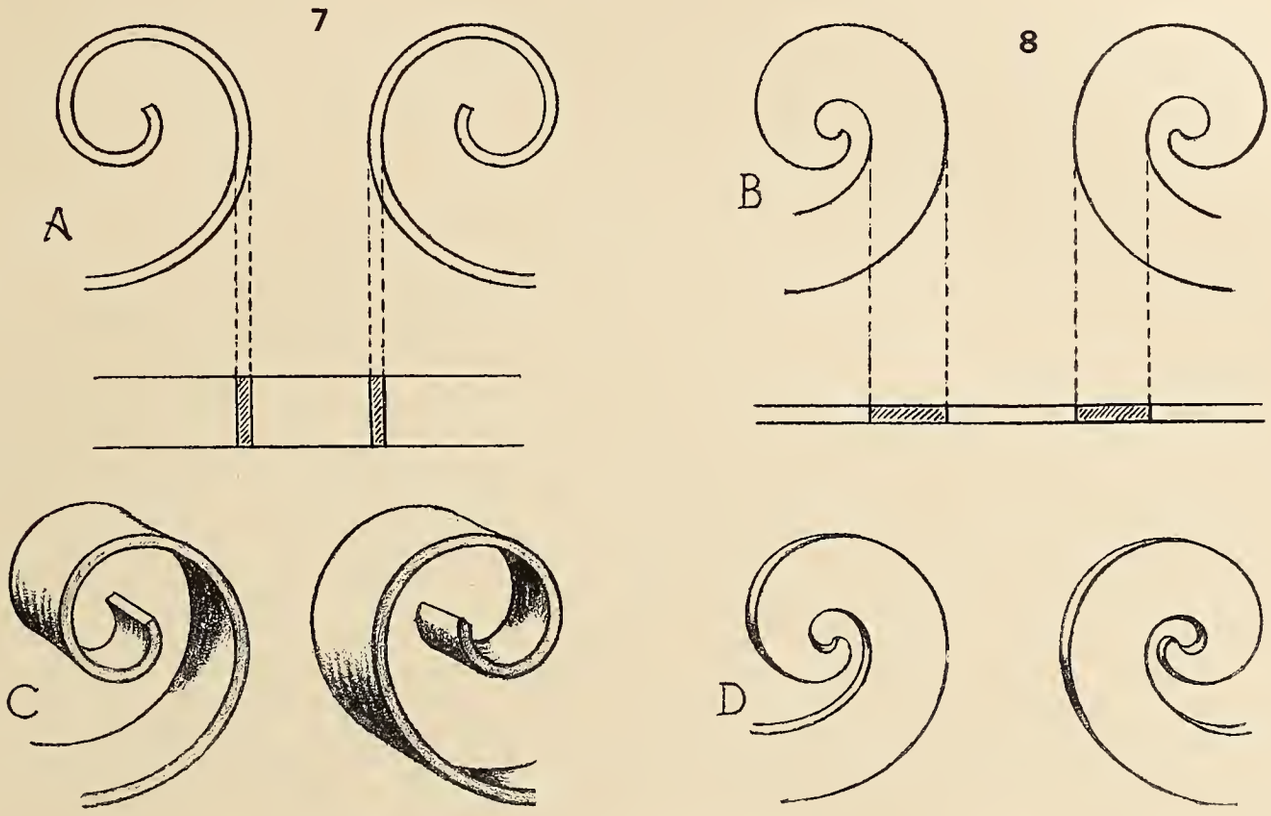
Les barreaux de fer peuvent, comme on vient de le voir, se placer, dans un travail où ils sont répétés, soit de face (A, 6) soit sur l'angle (B) quand ils sont carrés. Mais ils peuvent présenter une section rectangu-

6

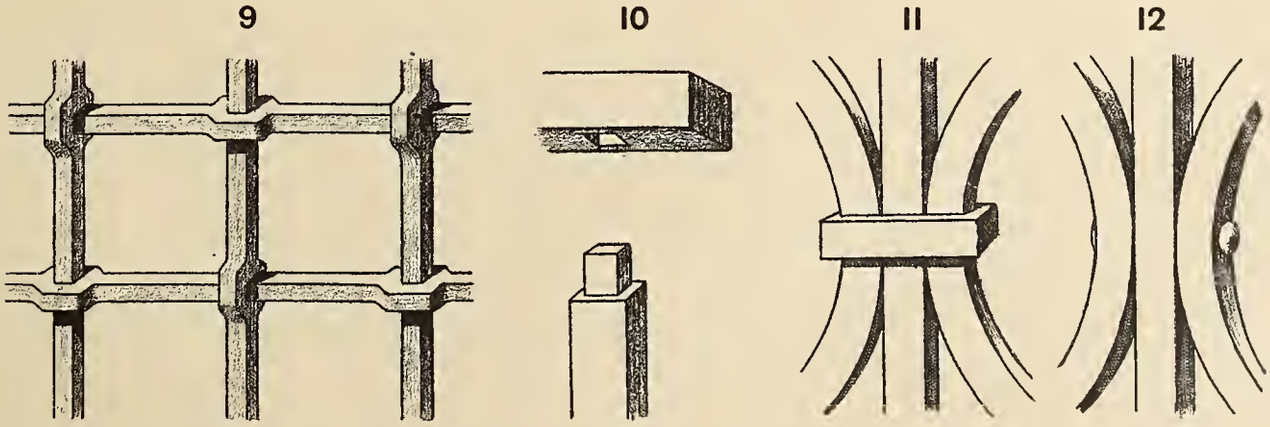
laire et être mis de champ (C) ou de face (D). Si ces fers plats sont destinés à former des ornements, il en résulte un effet très différent selon qu'ils sont de champ (7) ou de face (8). Dans la figure 7 le tracé géométral A est très maigre alors que celui B de la figure 8 est d'un aspect très rempli ; il en est tout autrement dans l'exécution matérielle qui montre exactement l'effet contraire en C et D.

Il est des exemples de croisements de barreaux d'une grande difficulté d'exécution ; ce sont ceux où les ouvertures ou *œils* se trouvent alternés sur les barres (9) ; on peut dire qu'un tel travail est le comble de la solidité. On assemble aussi les montants et traverses au moyen

de tenons (10) qui peuvent suffire en certains cas mais sont trop imités du travail du bois pour donner toute sécurité. Il est admissible de se servir des tenons en certains cas, c'est lorsqu'on désire arrêter un



montant ou une traverse qui ne jouent aucun rôle important dans la solidité du travail ; ainsi un barreau vertical peut se trouver placé entre

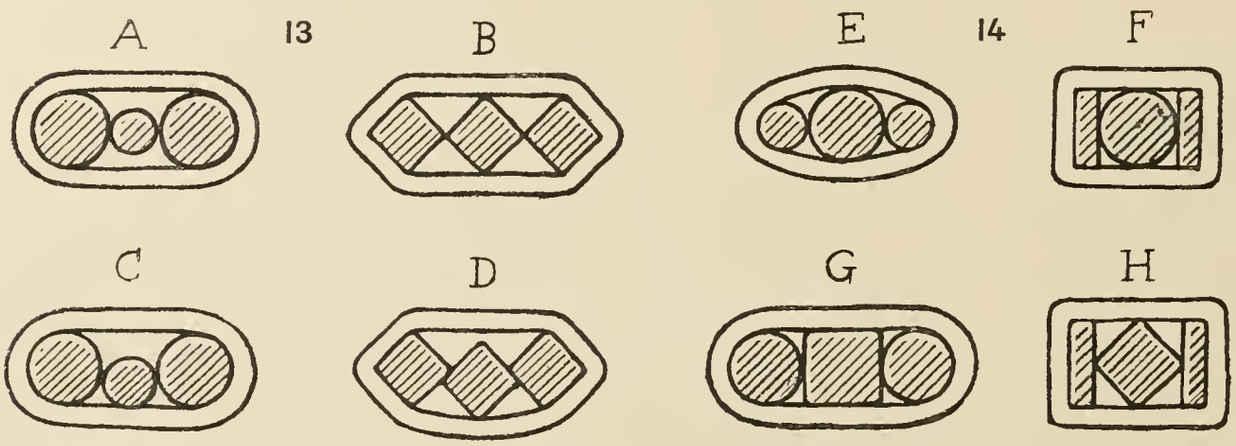


deux traverses et n'avoir pas à se prolonger au delà. Il est certain qu'au lieu de tenons proprement dits, on pourrait forger des yeux dans les traverses et munir le montant d'*épaulements* ou saillies qui formeraient

arrêt sur chaque traverse en laissant au barreau vertical toute sa force en haut et en bas.

La réunion des ornements aux barreaux se fait en emprisonnant les fers qu'on veut relier dans une bague ou *embrasse* formée d'une bande de métal d'épaisseur moyenne qu'on fait tourner, chauffée au rouge, à coups de marteau autour des pièces à réunir, ce qui produit un serrage considérable au refroidissement (11). On emploie aussi les goupilles rivées (12) d'un effet plus maigre et moins durable.

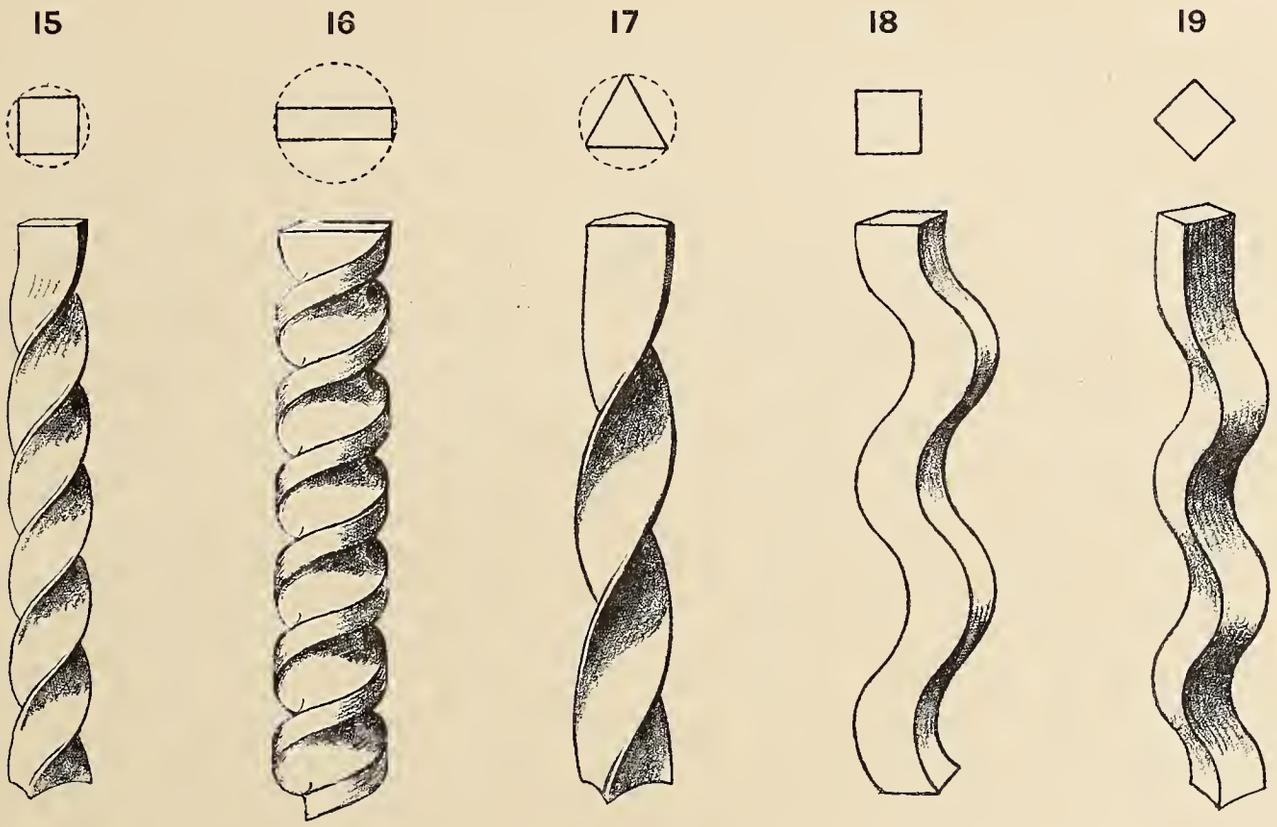
Lorsqu'il s'agit de réunir plusieurs tiges au moyen de bagues il faut avoir égard à la forme de ces tiges et à leurs situations réciproques.



Quelques assemblages sont instables et doivent être évités, tels ceux de la figure 13; en **A** la petite tige ronde du milieu ne pourra être maintenue en place sans clavettes qui peuvent facilement tomber ou s'enlever et prendra une position irrégulière (C). Les trois tiges carrées sur l'angle (B) tendront toujours à glisser les unes sur les autres (D) à moins qu'on ne les torde à cet endroit comme nous allons le voir. Certaines réunions de tiges sont possibles, comme celles de la figure 14 où l'on voit en E trois tiges rondes dont la plus grosse est au milieu des autres; avec une bague bien ajustée cet arrangement ne bougera pas si les petites tiges sont reliées ailleurs par leurs extrémités; autrement on pourrait, en forçant, les faire pivoter sur le gros barreau rond en même temps que la bague. Il en est de même de l'exemple F surtout si les trois plus grandes dimensions des fers sont égales; la disposition **G** est également solide à cause de cette égalité, plus encore que les trois tiges **H** où les fers

plats sont plus ou moins sollicités à s'incliner sur les angles du fer central. Mais il y a une raison de proscrire de telles combinaisons, c'est qu'il reste des vides entre l'embrasse et les tiges qu'elle réunit; ces vides sont désagréables à la vue en causant un sentiment d'inachevé, de bâclé, en tous cas de peu de convenance constructive.

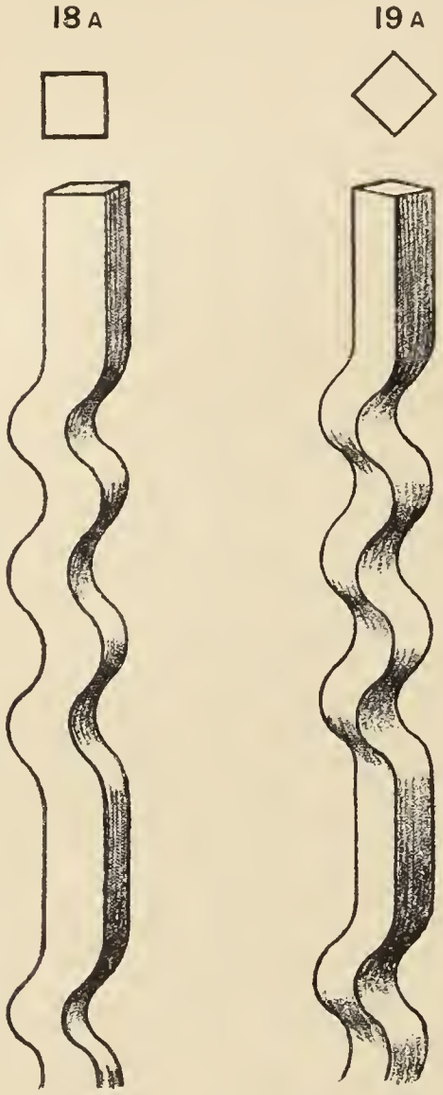
Comme nous l'avons dit, les barreaux de fer qui présentent des angles

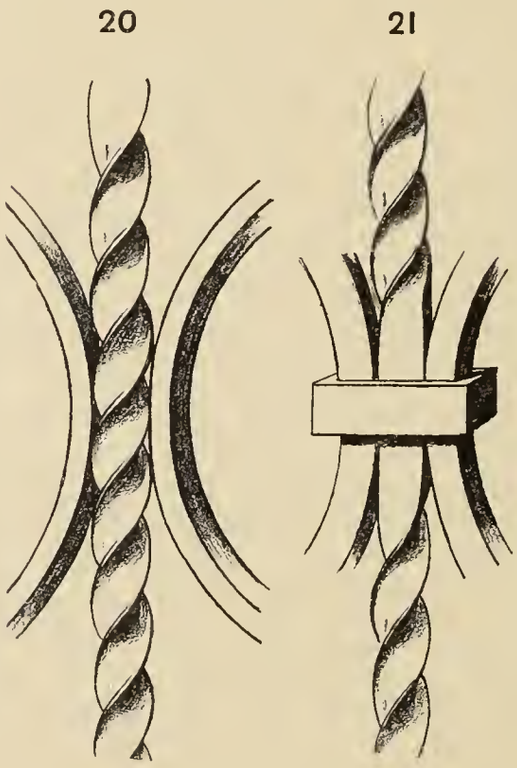


dans leur plan, ou en d'autres termes qui ne sont pas ronds, peuvent être tordus sur eux-mêmes à chaud et cela d'une façon assez régulière. Le fer tordu est plus solide que le même fer carré, car il renferme plus de matière pour une hauteur égale; il tient aussi plus de place, puisque chacun de ses angles décrit un cercle en plan (15). Les figures 15, 16 et 17 montrent des fers tordus dont le plan est différent. L'aspect présenté ainsi par les barres est élégant et léger et forme un très utile contraste avec les barres droites ou ondulées, comme celles des figures 18 et 19 dont l'une l'est de face et l'autre sur l'angle.

Les barreaux peuvent n'être tordus ou ondulés que par places (18 A 19 A), laissant dans les autres parties le fer de face ou sur l'angle selon l'effet

à produire. Il ressort de là que pour assembler les fers tordus avec d'autres barres ou avec des ornements, il faut qu'aux endroits où cette réunion a lieu la torsion cesse (21), sans cela l'effet sera mauvais (20) et la solidité précaire. La présence d'une embrasse dans la disposition de la figure 20 ne donnerait aucune garantie de solidité ni de bon effet, et





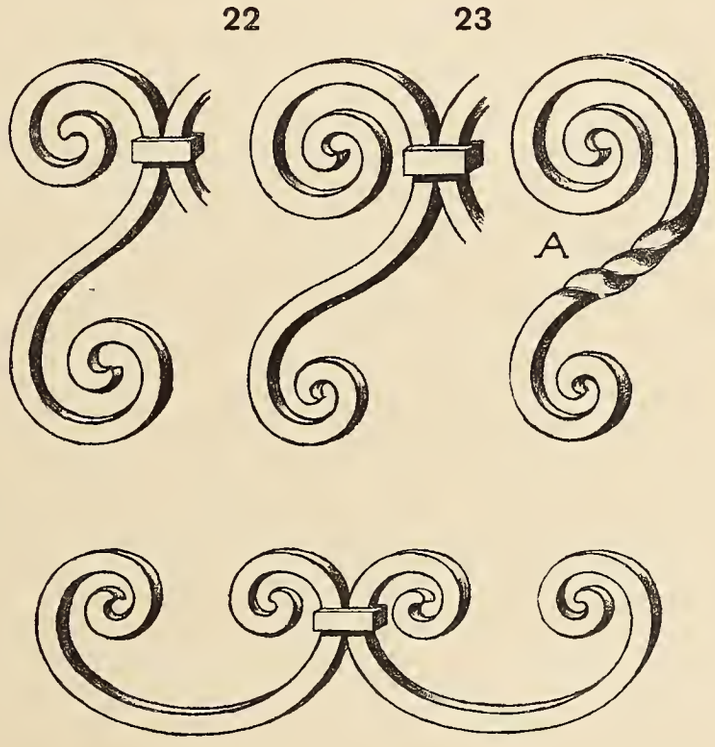
cependant on peut en voir de très nombreux exemples dans les travaux de serrurerie moderne.

Grilles composées d'ornements

Les espaces compris entre les montants ou barres verticales se nomment *panneaux*. Ces panneaux peuvent être entièrement remplis d'ornements courbes reliés les uns aux autres, ainsi qu'aux montants qu'ils

touchent, par des bagues forgées à chaud. Les courbes les plus simples comme celles des figures 22, 23 et 24 peuvent, étant répétées et arrangées de bien des façons, former de très jolies grilles. La meilleure forme à donner au fer est la section carrée qui est bien plus belle que méplate ; dans les parties longues des courbes on peut les enrichir par une torsion partielle (A, 23.)

La figure 22 dont les deux volutes sont égales peut être posée symétriquement sur un même rang horizontal et aussi dans le sens vertical de façon à remplir un panneau, ainsi qu'on le voit dans la figure 25. Mais les panneaux pourraient être beaucoup plus larges et comporter un ou plusieurs autres rangs de courbes avant d'atteindre l'autre montant. La figure 23 peut être placée exactement comme la précédente ; il se produira un vide (A, 26) dans lequel on pourra encore loger un montant comme l'indique la figure 26. La courbe simple 24 peut être disposée d'une façon variée et alternée dont nous donnons un exemple figure 27.



On peut dire que la *volute* est par excellence l'ornement du fer forgé ; sans parler de son exécution facile, elle est d'un effet riche et fourni, surtout si les spires sont nombreuses. La volute a de nos jours, comme nous l'avons dit déjà, de nombreux adversaires qui la trouvent rococo ; qu'ils sachent que la volute est un ornement de tous les temps qu'on rencontre à chaque instant dans la nature, et qu'il est peu probable qu'ils la feront jamais oublier avec leurs molles filandres ; la volute est une vérité, une force de l'univers, une forme immortelle, quand même.

Les courbes dont nous avons parlé peuvent se joindre au fer carré de face sans qu'il faille beaucoup d'explications (28). On observera à propos

des courbes que l'épaisseur de celles-ci se creuse légèrement (E), les bords restant plus élevés que le milieu, et qu'il faut bien se garder de limer cette différence de niveau que le marteau ne fait qu'accentuer en terminant les deux faces. Au reste le marteau et le burin ou ciseau à froid, suffisent à eux seuls ; le premier de ces outils donnant le plus beau et le plus gras des polis, et le second laissant de profondes et ineffaçables empreintes. D'ailleurs la lime est l'ennemie du fer forgé qu'elle alourdit et rend sot. Le goût clinquant du faux luxe bourgeois veut que le fer soit poli ;

25

26

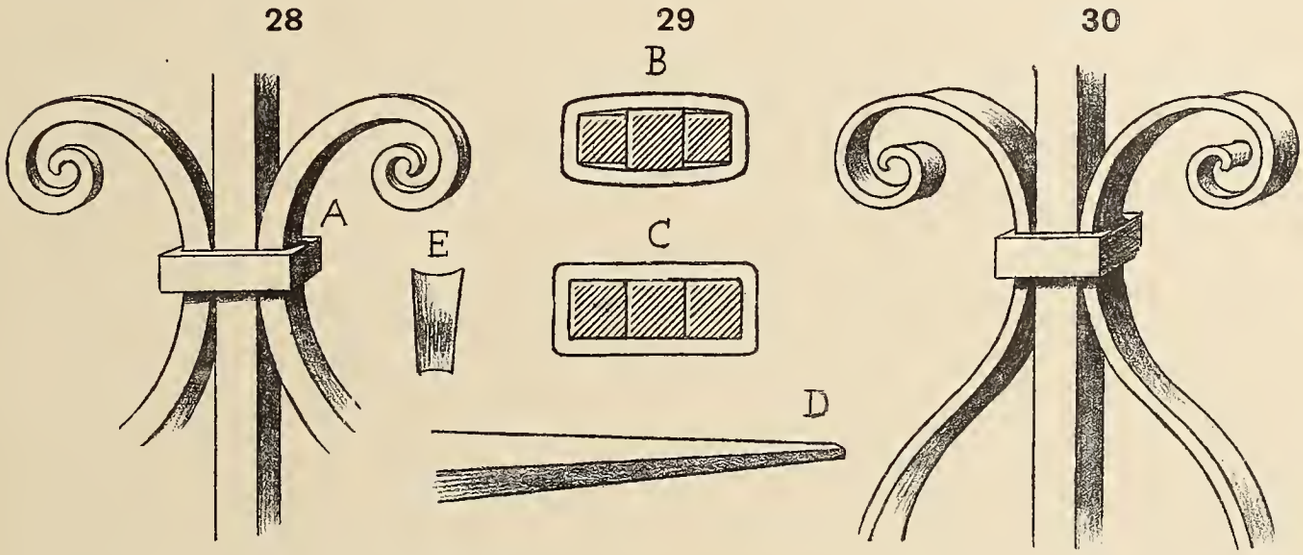
27

rien n'est plus ridicule, car le nickel est à ce point de vue bien préférable et l'on ne saurait trop pourchasser cette manie déshonorante. Ces observations ont déjà été faites à propos de l'exercice n° 1 et nous ne les prolongerons pas.

Pour le bon effet, les ornements rapportés entre les montants seront plutôt un peu inférieurs en épaisseur à ceux-ci (B, 29) quoique l'égalité (C) donne un résultat plus solide. Mais dans les volutes ou autres courbes il faut que les terminaisons des ornements aillent en diminuant d'épaisseur sur les deux faces (D) pour éviter la lourdeur, ce que l'on obtient en les allongeant à chaud sur l'enclume avant d'être courbées. Il s'ensuit que, si les ornements sont égaux aux montants dans leur partie inférieure, il peut arriver que leurs terminaisons se relient à ces montants par des

embrasses et, qu'en ce cas, elle soient d'une épaisseur plus faible que ceux-ci.

Le fer plat a été souvent employé pour constituer les ornements ajoutés à la carcasse solide d'une grille (30), ils n'y jouent alors qu'un rôle de remplissage assez maigre d'effet et d'un aspect quelque peu pauvre ; ils semblent toujours avoir été courbés à froid et sans effort, et, dans les magasins où l'on vend du fer forgé moderne, on éprouve cette impression de camelote que donnent ces copeaux de fer. Au reste, il a été fabriqué au XVII[e] siècle beaucoup d'objets mobiliers de cette espèce où l'on peut remarquer que le fer plat glisse dans les embrasses. Si en ce cas les

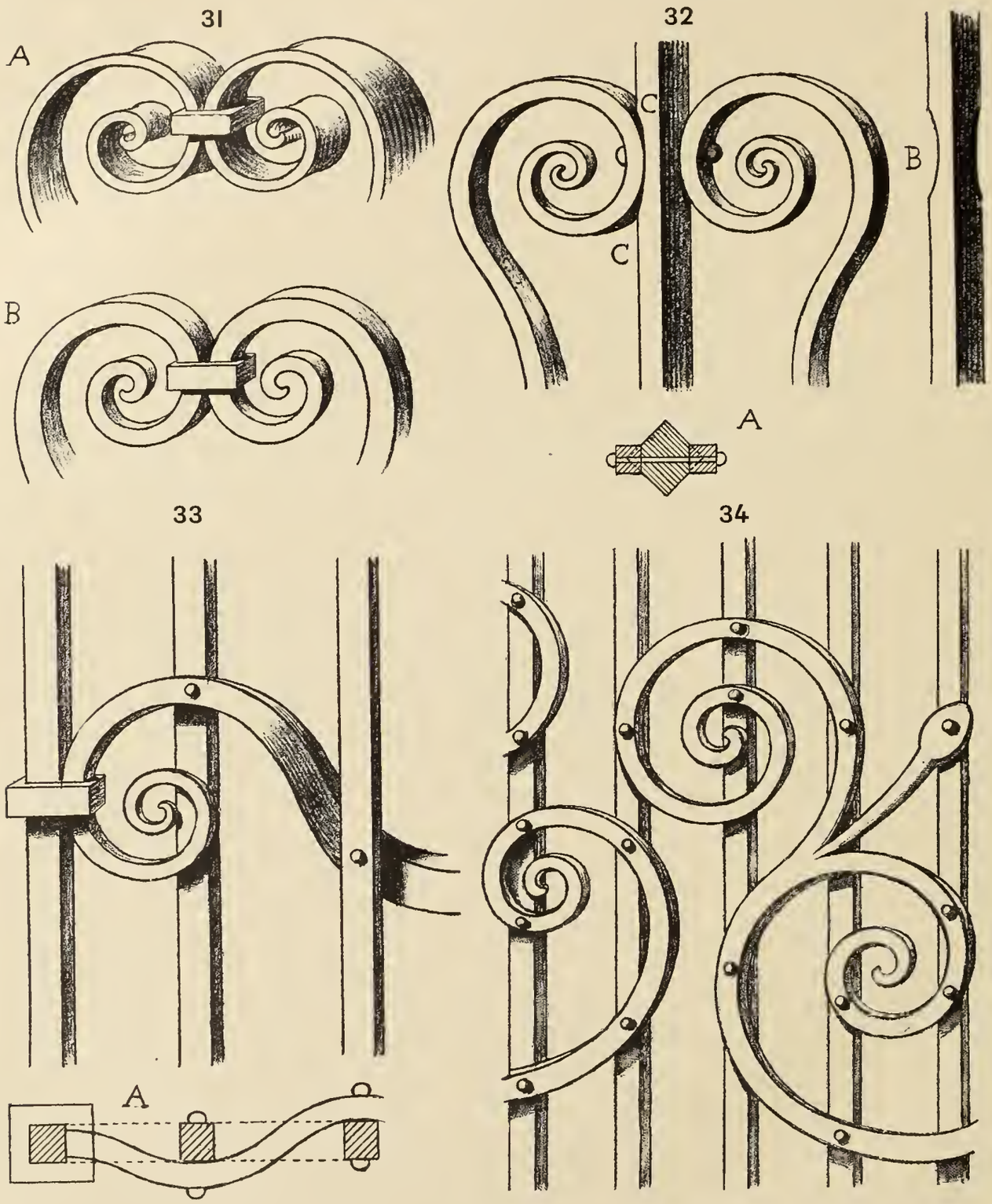


pièces constructives de l'objet ne sont pas solidement reliées entre elles, l'aide prêtée par les ornements plats ne compte pour rien, et l'on peut voir des lanternes ou des trépieds de cette catégorie ressembler beaucoup plus à des tas de ferraille écroulés sur eux-mêmes qu'à des objets ayant pu servir à un usage quelconque.

Les embrasses qui relient les courbes au fer plat sont d'une forme allongée en profondeur et d'un effet peu heureux (A, 31), bien moins bon en tous cas que celui produit par celles qui unissent des fers à section carrée (B); de plus il doit régner une harmonie d'épaisseur entre ces bagues et les fers qu'elles unissent, ce qui ajoute encore à la différence d'aspect.

On peut à la rigueur faire tenir des ornements à des montants posés sur l'angle (32), mais pour cela il est nécessaire d'aplatir au marteau l'arête

vive du barreau (B) à l'endroit où viendra s'appliquer la courbe. Il ne peut être ici question d'embrasses à cause de la forme des fers en plan



(A) et ceux-ci seront rivés; on comprendra par l'inspection de la figure 32 que les courbes ne peuvent guère dépasser en épaisseur la partie aplatie

des montants, car même en ce cas elles dépasseront en C les plans obliques du barreau.

Les commençants inexpérimentés qui composent des dessins en élévation sans réfléchir au plan qui en résulte commettent souvent la faute de faire passer des courbes *par-dessus* et alternativement *derrière* des barreaux montants (33) croyant ainsi produire des effets d'entrelacs. Cette disposition est des plus défectueuses ainsi que le montre le plan A à cause du gauchissement disgracieux que subissent les courbes ornementales. Il en est de même des ornements qu'on fait se croiser les uns sur les autres.

Cependant il existe des grillages assez heureux dans lesquels il a été adopté le parti uniforme de river tous les ornements *sur une face* des barreaux (34). Mais le bon effet qui peut en résulter, n'est dû qu'à la perfection d'exécution de ces ornements, car ce système d'applique a plutôt la valeur d'un expédient que d'une composition réfléchie et logique.

Découpage

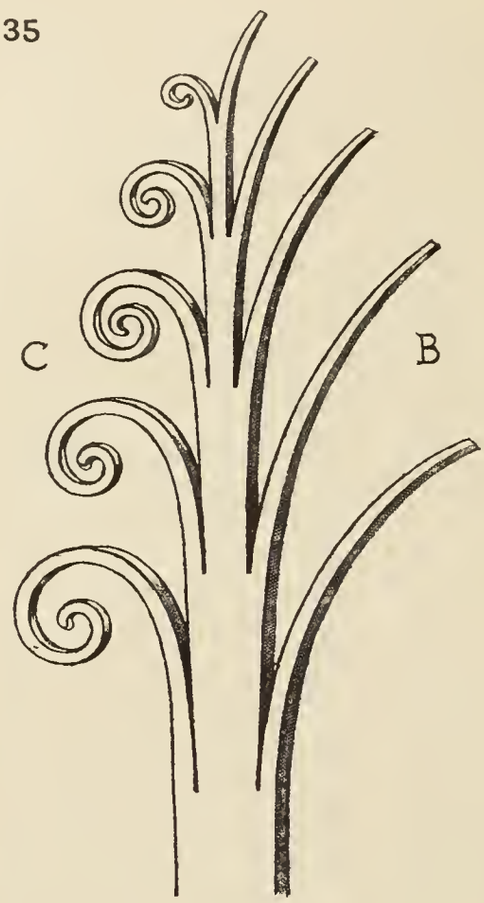
On peut réaliser des motifs d'ornement par un simple découpage au burin qui est alors emmanché comme le serait un marteau.

Il faut avoir une certaine expérience de ce travail pour que le dessin terminé puisse être le résultat d'un découpage simple, et il faut également une grande sûreté manuelle pour l'exécuter. La figure 35 montre en A une pièce de fer forgée en diminuant d'épaisseur de la base à l'extrémité; porté au rouge sur l'enclume, on refend ce fer sur les bords selon le tracé à réaliser. Chaque partie refendue est écartée (B) et un peu façonnée au marteau, après quoi on donne la forme définitive C. Ces pièces sont destinées en général à être soudées à d'autres ornements ou tiges droites ou courbes. La figure 36 donne un autre genre de découpage que l'on peut voir préparé en A et terminé en B en procédant d'abord par écartement des parties les plus longues pour passer ensuite aux détails plus petits.

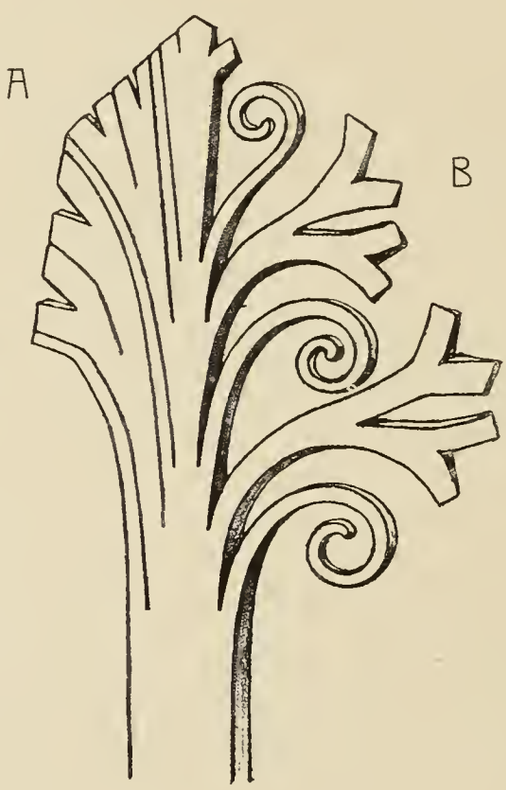
Ces découpages conviennent particulièrement aux ornements appliqués

sur le bois, comme le sont ceux des portes d'entrée ou de meubles; mais ils peuvent aussi concourir à constituer des fleurons terminaux dans les ornements des grilles. Lorsqu'ils sont appliqués sur le bois, les

35



36

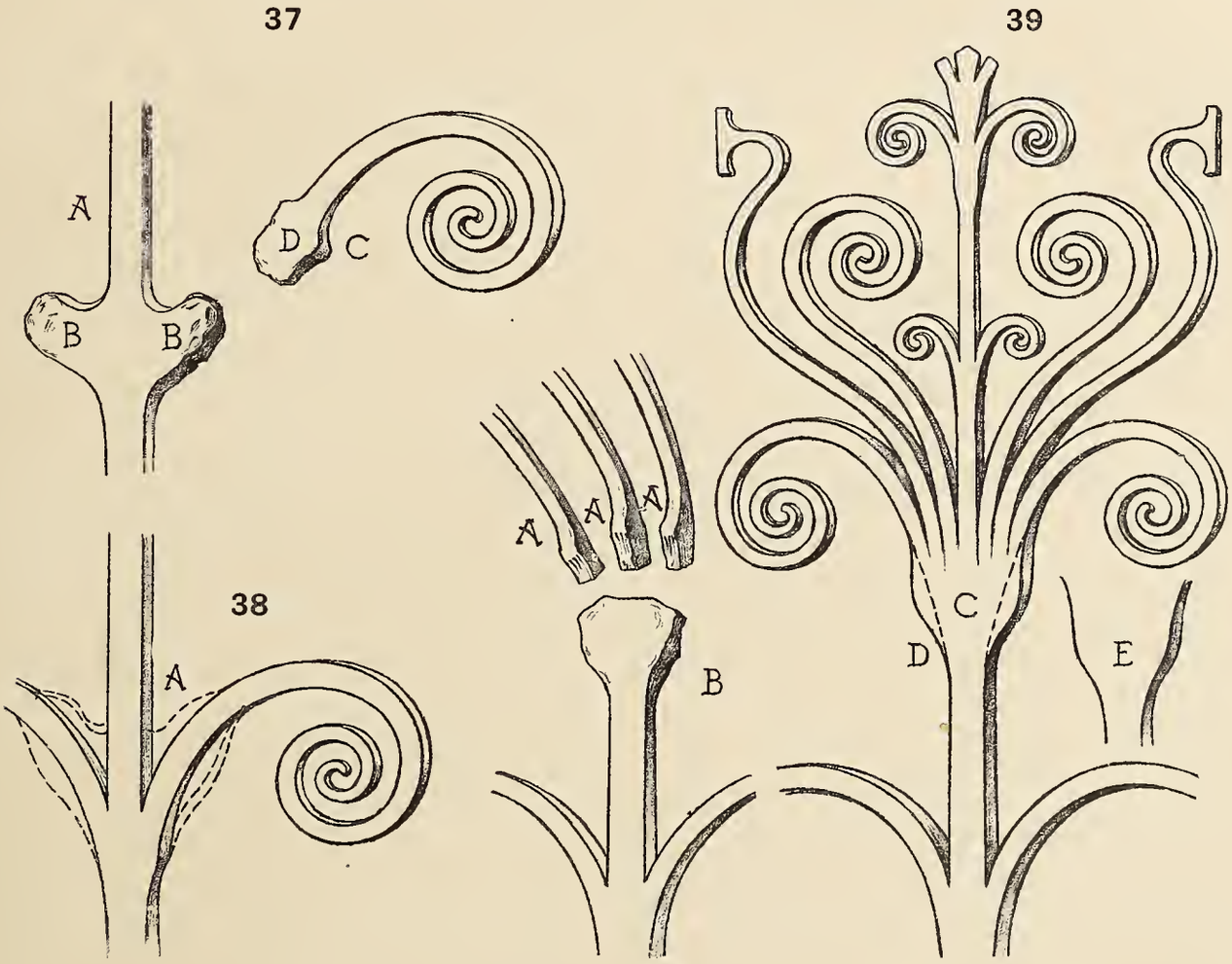


parties les plus larges sont percées pour recevoir des clous rivés dont la tête est façonnée sur la face où est appliquée la ferrure.

Soudure

Tout autre est la soudure, qui est à elle seule l'art du fer par excellence, mais qui demande de très bons ouvriers pour être bien pratiquée. L'utilité de la soudure consiste à greffer sur une tige de fer des ramifications *faisant corps* avec cette tige.

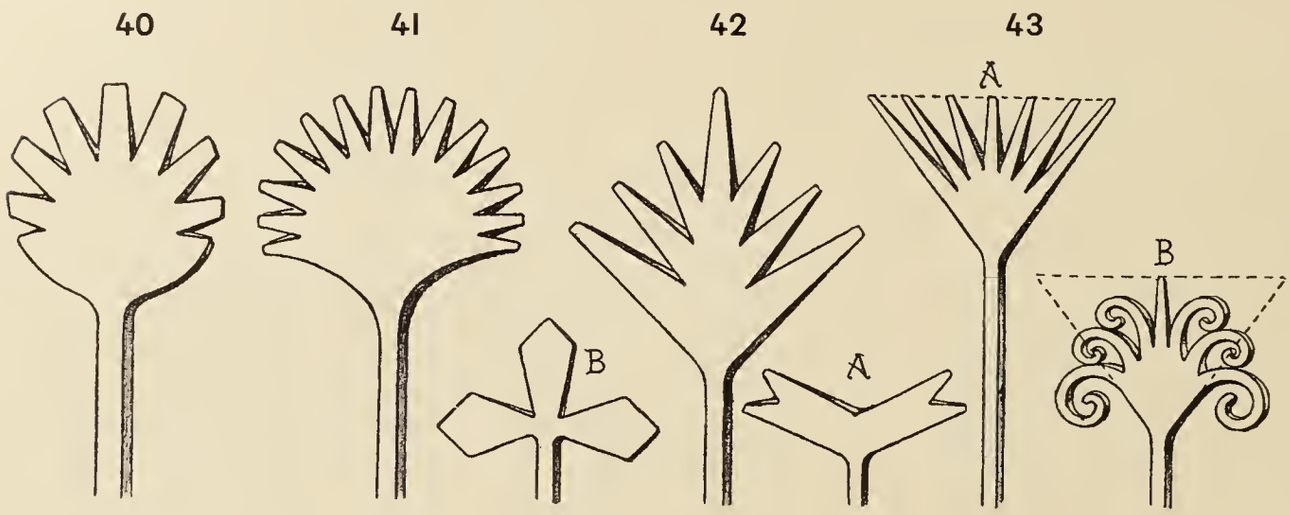
La tige A (37) porte en B des masses qu'on y a ménagées pour recevoir la soudure des ornements C exécutés et terminés d'avance, et à l'extrémité desquels on a ménagé aussi une masse assez épaisse D nécessaire pour que le fer trop mince ne se brûle pas au feu, car le rouge blanc doit être atteint. En préparant les ornements, on peut tenir compte de l'allongement que le martelage produira au point B. Cette opération doit être



faite rapidement et avec précision de façon à ce que les branches ajoutées se trouvent bien dans leur plan et dans leur angle avec la tige principale. Quand le tout est achevé on n'a plus qu'à découper au burin les parties excédantes A (38), sans que la lime soit nécessaire.

L'ornement de la figure 38 est fort simple, mais tel qu'il est pourrait être à grande échelle ou, autrement, très riche déjà par lui-même, c'est-à-dire comporter des mouvements accessoires, et justifier par conséquent, dans ces deux cas, l'emploi de la soudure, le découpage n'étant plus suffisant.

On peut réunir de la sorte et du même coup un certain nombre d'ornements au même point. Ceux-ci étant forgés et munis de leur masse terminale A (39) doivent être soudés en un même point à la tige B munie elle-même d'une masse plus grande. La soudure faite, le martelage a produit le renflement D qui sera, si l'on veut, découpé au burin suivant la ligne préconçue de l'ornement et terminé par un martelage soigneux. Cependant on voit souvent ce renflement latéral persister d'une façon voulue dans de beaux travaux de forge, et dans ce cas il a été façonné au marteau pour lui donner la courbe nécessaire (E). La soudure se fait principalement par les masses ménagées aux extrémités des ornements et

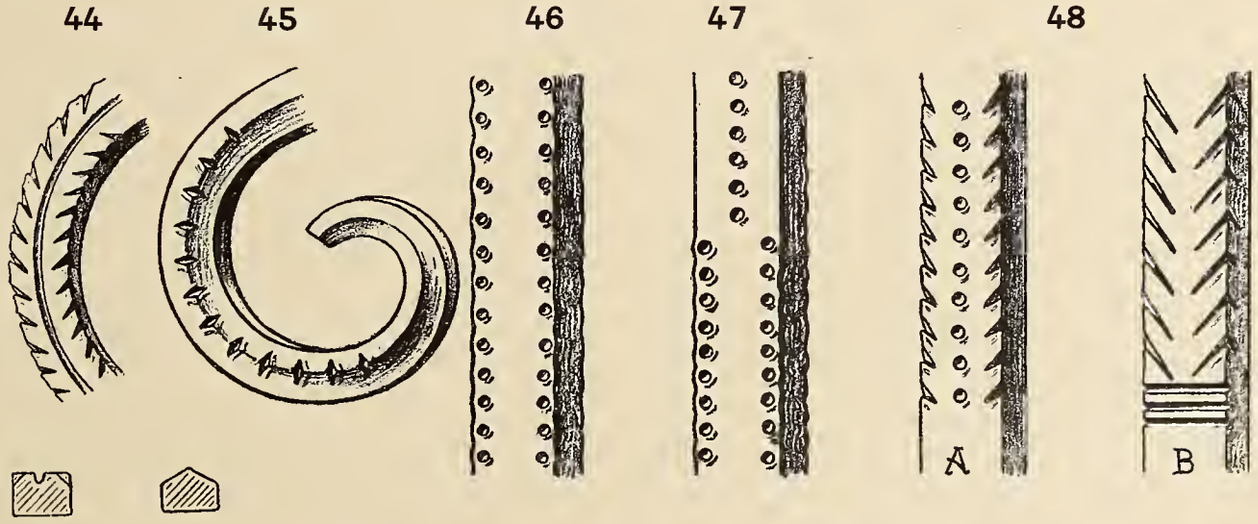


non par les parties minces; c'est pour cela qu'on voit leurs séparations encore visibles, bien que très serrées, sur un certain espace (C).

Pour un travail simple on peut terminer les volutes ou les courbes par de petits motifs d'un bon effet obtenus par l'aplatissement d'une petite masse laissée à l'extrémité de ces courbes (40 à 43). Ces motifs auront une forme générale très simple comme le cercle (40), le demi-cercle (41), le carré (42) et autres tracés élémentaires qui seront d'abord découpés au burin pour préciser leurs contours et refendus ensuite de diverses manières par le même moyen. On peut même en enlever de plus grandes parties pour varier les silhouettes (A, B). Si la dimension le permet il est possible de donner un mouvement (B, 43) aux parties découpées (A).

Ornement par empreintes

Les ornements en fer gagnent singulièrement à être ornés sur leurs surfaces. Ils prennent alors un aspect précieux et fin qui les transforme complètement; tel travail de forge un peu grossier et inégal devient un véritable objet d'art élégant et gracieux. Pour atteindre un aussi important résultat il suffit d'adjoindre au burin un seul outil nommé *poinçon* ou *pointeau* terminé en pointe évasée à l'extrémité; on le frappe à froid sur le fer et l'empreinte laissée est un creux rond dont les bords sont légèrement renflés. On peut aussi fabriquer de ces outils donnant des

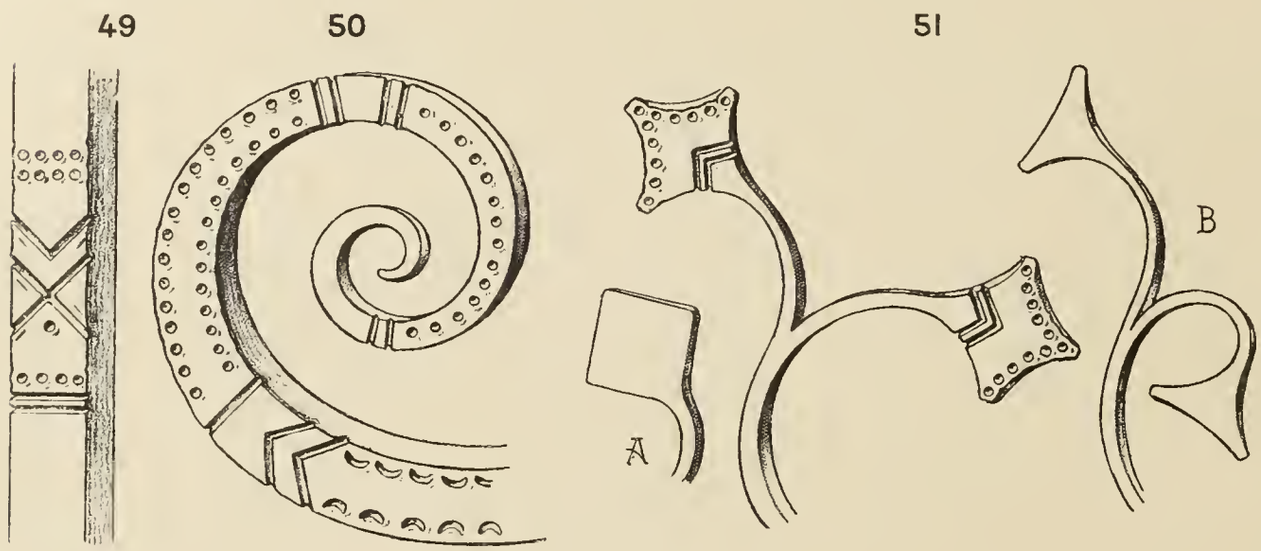


empreintes variées (Pl. 1, figures 13 à 15) dont les plus complexes s'imprimeront avec la plus grande facilité sur le fer rougi.

Les ornements étant entièrement finis, on revêt les tiges et leurs ramifications de ces coups d'outils que l'on ne dispose pas uniformément, mais au contraire en en variant le groupement et en ayant soin de laisser des repos de temps à autre. Le burin pourra être employé obliquement sur l'angle de la tige ou de la courbe après y avoir fait par le même moyen une rainure médiane (44), ou bien en faisant de petites entailles rapprochées sur l'arête en dos d'âne forgée au marteau (45). Les coups de pointeau seront serrés, et, s'ils sont placés tout au bord du fer, le feront

légèrement onduler au dehors (46); ils seront tantôt en séries parallèles, tantôt en rangées uniques (47) ou encore associés à des coups de burin obliques sur les angles (A, 48), ceux-ci pouvant d'ailleurs occuper presque entièrement la surface du fer (B). On peut croiser les coups de burin et créer toutes sortes d'arrangements avec ceux de pointeau (49, 50).

Les terminaisons des courbes peuvent également être travaillées de cette façon, comme le montre la figure 51. Ici les carrés des motifs sont curvilignes; or il ne faut pas chercher cette forme dans un difficile découpage, mais marteler finement les angles du carré A ce qui les allongera en produisant cet effet. Il en sera de même pour l'exemple B.

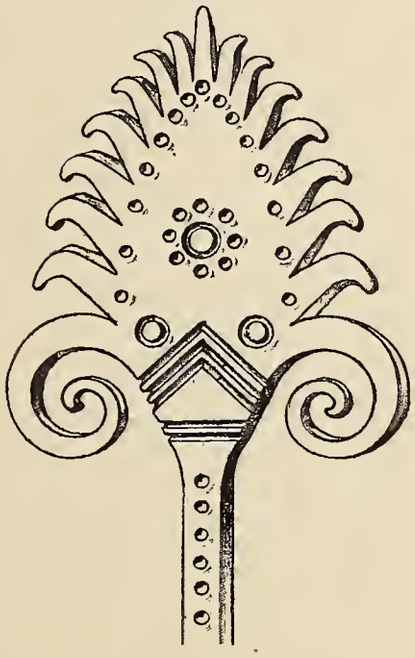


Quand les motifs terminaux sont assez grands, ils peuvent recevoir de la sorte un enrichissement varié (52). Les surfaces des soudures seront également meublées de ces empreintes (53) pour lesquelles il est impossible de donner de recettes, car il n'y a qu'à appliquer les dispositions du point et de la ligne et de ses fractions exposées plus haut (Ch. IV); il faut principalement se garder de la monotonie d'effet et ne pas chercher les complications, l'essentiel étant de *meubler* les surfaces pour les faire briller. A ce sujet, un objet fixe, comme une grille de grande dimension, ne peut recevoir que de gros effets assez profonds pour être vus de loin, mais il en est autrement des pièces de forge telles que les pentures de meubles, accessoires de cheminées, et même des petits grillages, comme celui qui nous occupe, qui peuvent et doivent être fréquemment nettoyés au chiffon

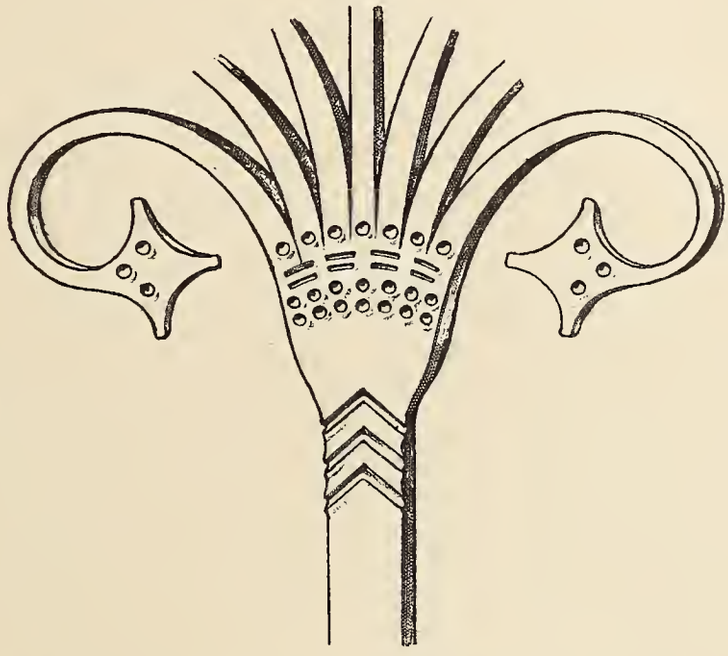
et qui à la longue se polissent aux aspérités. Mettre le fer à vif après qu'il a été travaillé et terminé est une faute. Ces objets doivent conserver une belle patine noire à laquelle un peu de rouille inévitable ajoute plus tard des tons chauds qui font ressortir les parties luisantes; c'est alors qu'on peut dire que, grâce à l'ornementation des surfaces le fer peut *briller*. On doit proscrire ces patines artificielles en noir pur qui donnent au fer l'aspect d'un objet en ébène ou comme trempé dans de l'encre de Chine.

Tous les grillages de dimension moyenne peuvent être ornés par les

52



53

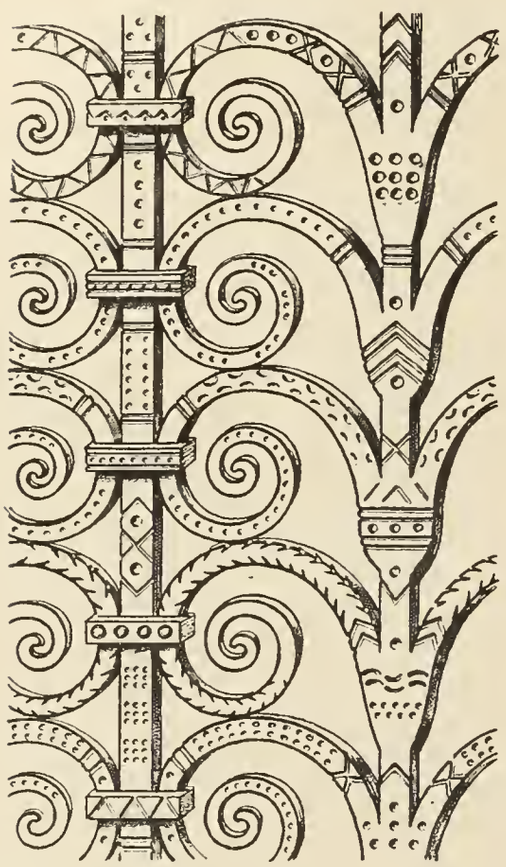


mêmes moyens que la serrure de la Planche 1 du Chapitre IV en ayant soin de tenir compte de l'échelle des objets et d'employer des outils plus forts pour des fers de plus grandes dimensions.

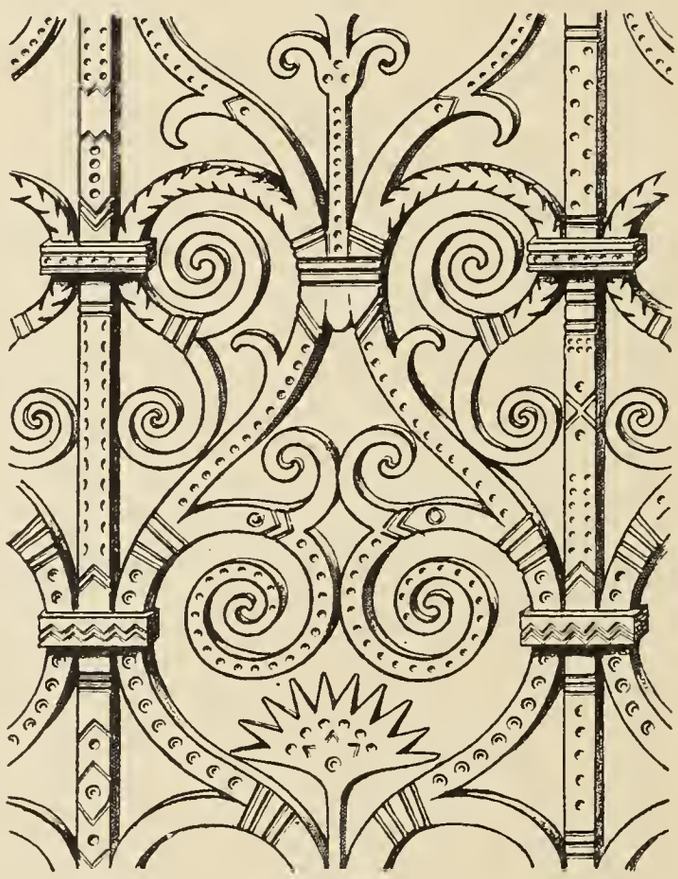
La figure 54 montre un montant orné de volutes soudées dont toutes les parties sont ainsi travaillées, et l'on y remarquera la variété nécessaire des moyens employés. Cette grille serait composée de montants alternativement simples et ornés; c'est le moyen le plus pratique de procéder, chaque paire de volutes une fois terminée est soudée à l'autre et l'ensemble forme un panneau orné avec montant central. Mais on peut aussi constituer ce panneau orné sans qu'il y ait nécessairement un montant en son milieu, comme l'indique la figure 55; on le remplace par

des mouvements latéraux continus sur lesquels viennent se greffer les ornements accessoires. Les barreaux simples seront également ornés sur leurs surfaces ainsi que les attaches ou embrasses qui y serrent les ornements. On peut de la sorte obtenir un effet des plus *riches*, car c'est ici le lieu d'expliquer une fois de plus cette chose si mal comprise qu'est le *sentiment* ou l'*aspect* de la *richesse* que certains veulent voir dans une profusion surchargée d'ornements inutiles, alors qu'il s'agit au contraire à peu de

54



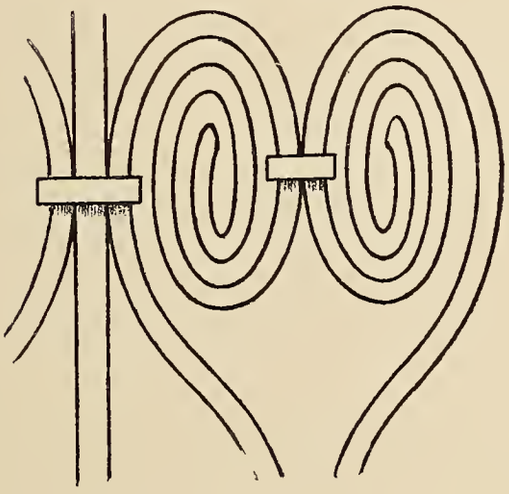
55



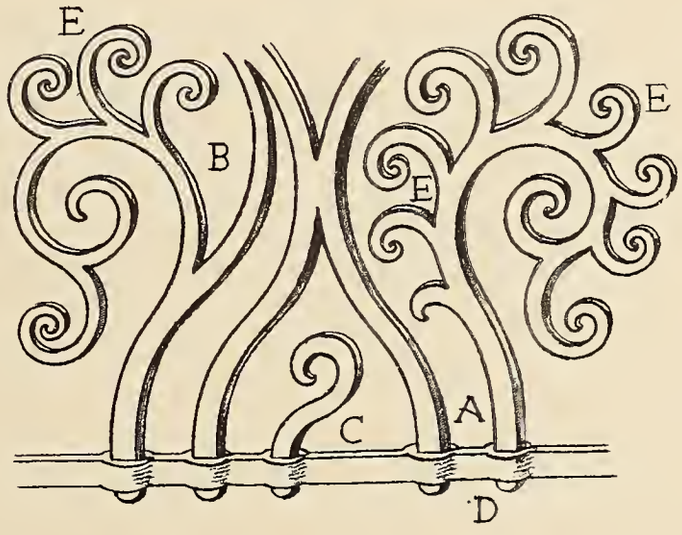
frais de faire vibrer les surfaces unies par des moyens aussi primitifs que ceux qui sont ici montrés, en fuyant par cette recherche la *froideur des surfaces lisses continues*. Autant c'est une faute que de travailler les surfaces unies qui sont d'une matière très riche par elle-même, comme certains marbres ou certains bois dont les couleurs sont très opposées et variées ; autant c'en est une autre que de laisser de longues parties vides dans une matière d'un seul ton. Ce n'est pas l'or plus que la rareté et le prix qui font riche, c'est la façon de traiter à très peu de frais la matière la plus pauvre pour, encore une fois, éviter la platitude, la froideur et la pauvreté d'aspect que

peut présenter la matière la plus coûteuse. Les objets naturels éveillent tous le sentiment de la richesse, la peau d'un marron ou celle d'un fruit, l'écorce d'un arbre, la carapace d'un homard ou la coquille d'un escargot éveillent toutes le sentiment de la richesse à cause du *travail de reliefs* ou *de couleur* qui s'y trouve. Quand on a compris cela, il reste peu de chemin à faire pour créer de vraies œuvres d'art sur lesquelles la main se posera avec un plaisir raffiné et qui ne nous repousseront pas comme l'éternel uni et le poli miroir. L'irrégularité même de la fabrication purement manuelle donne cette impression de chaleur et d'harmonie pénétrante qu'on voit souvent dans les objets du Moyen Age et de l'Art Oriental. Mais c'est la

56



57



contemplation intime et réfléchie des objets naturels dans leur texture et leur beauté de matière qui nous enseignera le plus sûrement la voie à suivre. Nos objets travaillés, toutefois, ne rivaliseront jamais avec les épidermes naturels et aucune céramique ne réalisera la coque desséchée d'une simple citrouille; aussi devons-nous avoir recours à des moyens plus marqués, plus sensibles de modifier le grain des objets fabriqués par l'industrie de l'homme, et le travail brutal et simple que nous avons décrit pour le fer suffit amplement pour rendre à cette matière revêche et dure une apparence souple et délicate.

Les volutes, comme il a été dit, constituent pour le fer forgé l'ornement le plus simple et le plus meublant; mais il faut éviter les volutes ovales (56) qui sont souvent inharmoniques, maigres d'effet et toujours mal équilibrées si on les emploie systématiquement.

Un défaut de construction très fréquent chez les commençants consiste dans l'abus d'ornements isolés implantés dans une barre horizontale ou verticale par une de leurs extrémités (A, C, 57) et de soudures inutiles et compliquées B, comme celle indiquée ici qui relie inharmoniquement un ornement isolé à un mouvement central. On comprend que, si bien rivé qu'un ornement puisse l'être à une barre (D), le moindre effort ébranlera cette rivure et en amènera la ruine à brève échéance. L'abondance des courbes et crochets soudés très près les uns des autres sur des parties minces (E) présente de grandes difficultés, surtout quand il ne reste pas un espace libre entre eux.

Les quelques renseignements qui précèdent doivent suffire à un artiste intelligent pour lui éviter des mécomptes de fabrication, quoique nous eussions pu nous étendre longuement sur les fautes à éviter ; mais la pratique et la visite de l'atelier du forgeron auront bientôt raison de ces erreurs.

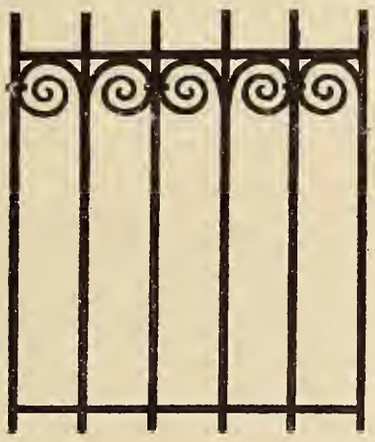
Composition

Si nous prenons une grille ordinaire formée de barreaux verticaux, il est possible de la rendre plus ou moins élégante, plus ou moins chargée d'ornements avec des moyens identiques fort simples qui ne font que s'ajouter les uns aux autres.

La figure 58 présente un seul rang de volutes à la partie supérieure. C'est là une forme industrielle des grilles de clôture, et en ce cas les ornements sont simplement rivés et en fer plat, ce qui est d'un effet maigre et pauvre. Mais, sans nous occuper de ce que l'on fait dans l'industrie courante, cet exemple n'est présenté qu'au point de vue de la simplicité et non point comme un idéal de beauté, en ce sens que nous pouvons voir que l'adjonction de quelques courbes change complètement l'aspect d'une grille à barreaux simples. Poursuivons cette démonstration en ajoutant un rang inférieur des mêmes volutes en sens alterné comme le montre la figure 59; l'élégance se prononce un peu plus que dans l'exemple précédent bien que l'aspect soit encore pauvre. Un autre rang

de volutes placé au milieu de la hauteur commence à garnir un peu plus les barreaux (60), et si nous les relions à celles du haut par des courbes en S (61) notre effet commence à toucher à une richesse relative. Enfin en reliant de même manière les volutes moyennes à celles du bas, nous

58



59

60

aurons garni la grille, d'une façon satisfaisante en même temps que nous en avons assuré la solidité (62). Si nous voulon s aller à l'élégance il n'y a qu'à souder au préalable des volutes accessoires plus petites que les premières à chacune de celles qui ont été d'abord tracées, pour réaliser

61

62

63

cet effet qui est un minimum d'efforts graphiques déployés en cette circonstance (63). On peut encore ajouter des fleurons découpés à la pointe des barreaux pour compléter le bon aspect.

On voit donc par ce qui précède qu'avec une composition très simple, sans aucune complication ni recherche, un aspect artistique peut

être obtenu facilement. Ceci est dit pour ceux qui n'ont jamais assez torturé leur imagination quand il s'agit d'accoucher des programmes les plus simples. De tels effets ont paru suffisants à de nombreux forgerons des temps passés dont aujourd'hui nous admirons encore les œuvres de ce genre ; il suffit que le travail soit bien fait, d'une belle exécution, pour leur voir prendre place dans les musées d'art industriel du monde entier.

Grilles pleines

En reprenant un dessin analogue à la figure 62, on peut modifier ce tracé pour éviter la continuité des courbes si les mouvements sont assez courts pour ne pas avoir besoin d'être entièrement reliés. Chacun de ces mouvements sera composé d'une courbe en S terminée

64

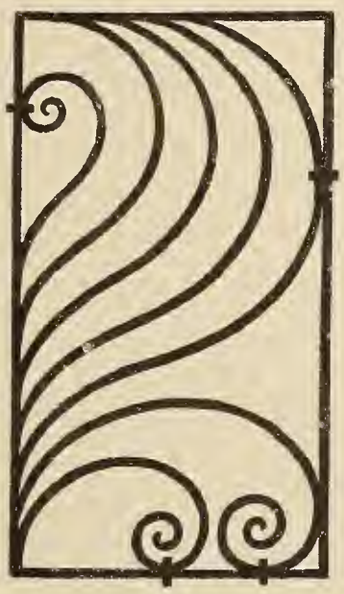
65

66

par une volute, et sera porté, en alternant, par l'un des cinq barreaux de la figure 64. On peut même remplir entièrement une grille au moyen d'un panneau dont toutes les pièces sont soudées au seul barreau central (65) ; le panneau se trouve être de la sorte d'une seule pièce, ce qui en assure la solidité, mais en rend l'exécution laborieuse dans de grandes dimensions ; la plupart des travaux anciens sont compris de

cette manière. Il pourrait en être donné de nombreux exemples, mais la plupart des grilles anciennes et modernes remplies également sont basées sur ce principe ou sur celui de la figure 64 avec adjonctions de volutes accessoires ; tous les mouvements courbes peuvent être employés. Un défaut à éviter dans ces mouvements est de les faire trop longs et dénudés de tout autre ornement. La figure 66 est fautive en ce sens qu'elle paraît vide, parce que les courbes sont trop longues ; les courbes internes supérieure et inférieure sont isolées dans des vides, sans

67



68

69

liaison qui en assure le maintien, et le moindre effort les amènerait promptement en dehors de leur plan ; il en est de même de la figure 67 où les courbes ne se construisent plus à la partie supérieure; des soudures y seraient l'objet de grandes complications d'exécution ainsi que sur le cadre à gauche. L'exemple 68 présente un défaut analogue et les extrémités des courbes latérales devraient traverser, dans des yeux faits exprès, les côtés du cadre de la grille, chose peu pratique. La serrurerie moderne passerait outre en munissant l'extrémité de ces courbes de petits tenons qui entreraient dans des trous percés sur les barreaux du cadre, construction défectueuse. La figure 69, bien que meilleure, présente encore une composition incomplète due à de trop grandes longueurs de courbes isolées; cependant pour une petite dimension cette disposition peut être utilisée. Les faisceaux courbes de

l'extrémité supérieure ne pourront tenir que par le mouvement intérieur qui est assez recourbé pour cela sans être reliés au cadre.

Au lieu de grilles remplies uniformément d'ornements quelconques, on peut adopter un autre parti qui est celui de l'inégalité de distribution des parties chargées d'ornements serrés en laissant d'autres espaces plus ouverts. L'emploi des barreaux verticaux est pour ainsi dire indispensable en ce cas. Pour de grands grillages on peut très facilement réaliser ces aspects en divisant l'ensemble en compartiments limités par des barreaux

70

71

72

verticaux et horizontaux. Dans certains de ces compartiments on serre les ornements en laissant les autres plus vides et seulement garnis de barreaux supplémentaires ou d'ornements espacés. Mais on peut aussi appliquer ce système à une grille de petite dimension comme l'est celle proposée par le programme.

Ainsi la figure 70 comporte trois barreaux verticaux également espacés, la partie centrale assez chargée de mouvements courbes qui se continuent en haut à droite et à gauche jusqu'au cadre dans les espaces latéraux ; une petite barre horizontale rivée à ses deux extrémités ferme ce compartiment supérieur et un barreau ondulé remplit le vide restant. La grille suivante (71) est divisée en trois parties verticales égales, celle du milieu peu garnie du bas est très couverte en haut, tandis que c'est

le contraire pour les parties latérales. Deux petits barreaux tordus remplissent les deux vides supérieurs. La figure 72, avec une distribution semblable montre le milieu assez orné au milieu et en haut, et les côtés occupés en bas par des faisceaux courbes soudés avec volutes vers les angles du haut. L'exemple suivant (73) est divisé inégalement dans sa largeur, la partie centrale l'emportant sur les deux autres. Ici les faisceaux courbes sont employés dans toutes les parties de la grille. On en soude d'abord les divers éléments ensemble après les avoir façonnés,

73

74

75

et ensuite ces ensembles sont à leur tour soudés aux barreaux auxquels ils appartiennent. La figure 74 donne une composition du même genre avec barreau central et division en quatre espaces égaux. En général il faut *opposer* les compartiments pleins aux espaces vides et vice-versa. Ici les deux volutes terminales, au milieu de la partie supérieure centrale, ne devront pas se relier aux montants latéraux parce qu'il se trouve là, de chaque côté, un ornement serré et qu'il faut l'isoler par un vide.

La figure 75 montre un grand panneau d'ornements reliés à un barreau central. Les vides que les ornements laissent vers le milieu seront remplis en partie par des courbes qui partiront des deux côtés du cadre. La grille qui suit (76) ne contient aucun barreau et se trouve remplie par deux grands mouvements courbes soudés de chaque côté de

la base du cadre; tous les ornements sont également soudés sur ces deux courbes reliées en haut par des embrasses. La figure 77 n'est qu'une variante de la précédente avec de nombreuses volutes en partie soudées et en partie découpées si l'on veut, surtout aux deux angles supérieurs. Lorsqu'il existe comme dans ces deux exemples un mouvement important pouvant recevoir une certaine force de fer, cette ligne ornementale devient alors *constructive* et assure toute la solidité de l'ensemble quels que soient les ornements accessoires et dont les mouvements les plus courts n'ont pas besoin d'être reliés par des bagues ou embrasses. Enfin la figure 78 nous

76

77

78

montre encore un de ces grands mouvements constructifs transformé en partie en barreau vertical et portant latéralement deux tiges verticales aussi chargées de volutes.

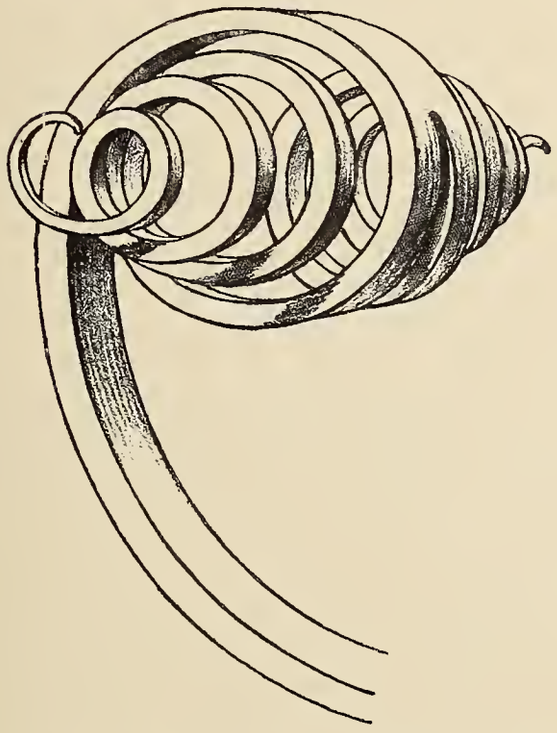
Nous n'avons donné ces exemples de composition que pour montrer un certain nombre des partis pris différents dont on peut se servir dans un travail de ce genre, et non point des modèles irréprochables, il s'en faut; de même que si nous n'avions craint d'augmenter le nombre de ces figures explicatives, il aurait été possible de faire voir cent autres arrangements très différents de ceux-ci. Mais ils suffisent pour prouver qu'il faut, dans le travail du fer, associer la fantaisie à la logique et se constamment préoccuper des difficultés qui peuvent se présenter à l'exécution. On a fait certes des tours de force des plus curieux en ce genre, mais notre

GRILLE EN FER FORGÉ POUR PORTE D'ENTRÉE

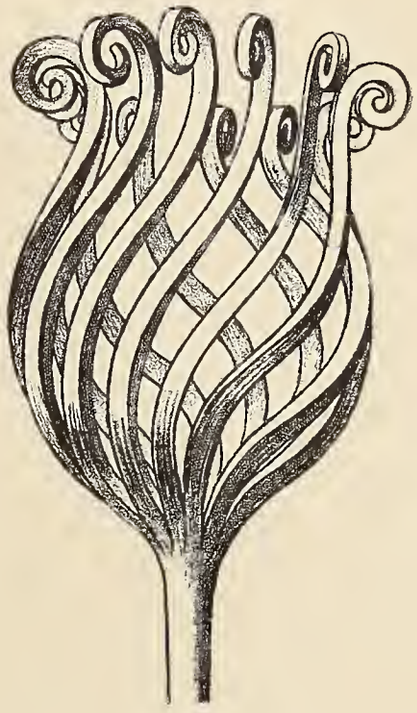
but est tout contraire et vise, comme toujours, le côté pratique et l'exécution facile. On voit fréquemment des ornements faisant saillie sur le plan de la grille, comme des volutes qui ressortent (79) ou des fleurons en faisceaux tordus (80); mais nous estimons que la grille en un seul plan présente une sobriété et une tenue supérieures à celles qui offrent plus de complications.

Nous n'avons rien de particulier à dire de la Planche 8 qui est composée dans le même genre que les figures que nous venons de donner si ce n'est,

79



80



qu'à part le cadre dont une partie est visible, elle comporte deux montants et deux traverses. La partie centrale, la plus large, est remplie par un panneau d'une seule pièce se terminant en barreau en haut et en bas. Les panneaux latéraux, une fois achevés, sont soudés à la partie inférieure des barreaux verticaux.

Malgré son apparence solide qui tient à son dessin en perspective qui laisse voir les épaisseurs et à ses volutes serrées, les plus gros fers n'ont que douze à treize millimètres de côté, mais, comme ils sont carrés, leur solidité est largement suffisante. C'est donc un travail de forge très fin dans son ensemble qui en ferait un véritable objet d'art, car le métal se prête parfaitement aux travaux délicats. Toutes les fois qu'on parle de

fer forgé, il semble toujours qu'on ait devant les yeux d'énormes barres massives ; or il n'en est rien, car le travail du fer peut rivaliser avec celui de la bijouterie. Il est même très rare qu'il nous soit donné de voir de très fins travaux de forge dont le charme est pour ainsi dire inconnu et serait une révélation réelle pour beaucoup de professionnels de ce métal.

Nous avons tenu à montrer qu'avec des moyens très simples on pouvait orner le fer par empreintes et le rendre très brillant. Les brides ou attaches que nous avons indiquées auraient pu facilement être moins nombreuses; mais tout en complétant la solidité de l'ouvrage, elles offrent des points saillants dont l'effet est des meilleurs, tandis que des ornements en saillie, détachés du plan de la grille, ne donnent qu'un effet mince et creux.

Nous continuons ci-après la suite du Chapitre XVI.

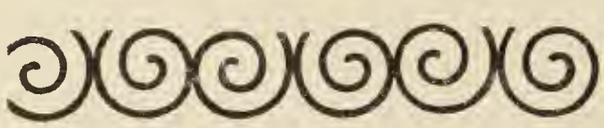
Développement et emploi des éléments courbes

Il nous restait à montrer un certain nombre de cas de juxtapositions de spirales qui faisaient logiquement suite à nos arrangements courbes en ligne droite; mais nous les en avons séparés à cause des développements différents des figures précédentes.

Juxtapositions de spirales

La spirale ou volute, qui n'est qu'une courbe simple refermée, peut être considérée en elle-même, comme les autres éléments, et par conséquent se juxtaposer de diverses manières. Les exercices qui suivent

150



151

auraient pu se varier non par la forme extérieure de la spirale, mais par le *nombre de ses tours,* en plaçant alternativement des volutes resserrées et

d'autres plus ouvertes. Le lecteur voudra bien suppléer à cette lacune qui aurait par trop augmenté le nombre de nos figures.

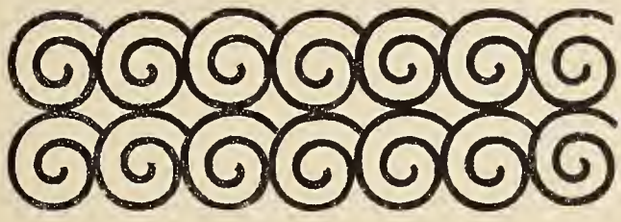
Il faut considérer dans cette courbe le sens dans lequel elle tourne

152

et le côté de l'ouverture du premier tour, pour régler sa position lorsqu'on la prend isolée d'autres ornements.

Cette courbe peut se placer en rangées suivies dans un même sens

153



154

(150) ou alternée chaque fois de mouvement (151). La figure 152 montre des groupements rythmiques de trois volutes, l'ouverture en haut, et de trois autres volutes tournant dans le même sens, mais inversées. Il serait

155

156

facile de multiplier les combinaisons pour un seul rang en en changeant le sens pour les unes, et en modifiant leurs nombres par séries jusqu'au retour d'une série identique.

Les figures 153 et 154 montrent deux rangs de spirales ; la première

n'est que la figure 150 répétée au-dessous d'elle-même, l'autre montre le second rang en sens inverse du premier. Encore ici, on pourrait réaliser de nombreuses combinaisons que nous laissons de côté pour passer à des *fonds* entièrement garnis de volutes juxtaposées. L'exemple de fond 155

157

158

indique la répétition indéfinie de la figure 153 et la suivante (156) celle de la figure 154. Mais on peut encore inverser les rangs alternativement comme dans la figure 157.

Le fond 158 présente une autre disposition qui consiste à placer les rangs de spirales au-dessous et entre les volutes du rang supérieur,

159

160

comme on le voit dans la figure où elles sont tournées toutes dans le même sens. La figure 159 est identique à la précédente mais inversée, tandis que la suivante (160) montre alternativement un rang dans un sens et un autre en sens contraire. La figure 161 n'est autre que celle-ci en

sens inverse. Il faut nous borner dans ces figures, sans cela nous montrerions encore un grand nombre d'autres fonds de ce genre tous différents entre eux par le rythme des alternances, et nous donnerons un dernier exemple (162) dans lequel on s'est efforcé de ne suivre aucun ordre, ce qui est moins facile que cela ne le paraît, parce que les volutes doivent sembler toutes à peu près de même dimension. Mais en employant

161

162

des groupes comme ceux des figures 151 et 152, en les alternant en superposition, en les inversant, en les séparant par des volutes dans le même sens, il est possible d'augmenter indéfiniment le nombre de ces exemples. On peut aussi placer les volutes en rangées régulières obliquement par rapport au fond.

Ces données ne sont pas inutiles, car en développant ces spirales en ornements, il est possible de créer une quantité de bordures et de fonds du meilleur effet, vifs, riches, sans froideur à cause du contraste des courbes. Dans les surfaces à reliefs, entre autres, il est possible d'avoir de très beaux effets en employant des volutes très serrées, à cause de la façon dont la lumière s'accroche dessus, comme en une sorte de riches moirés.

Spirales doubles

La volute peut être double, c'est-à-dire que deux spirales peuvent se réunir par leur partie libre et former un élément isolé dans le genre des courbes en S terminées par deux volutes. Cet élément double peut

163

se joindre l'un à l'autre en ligne droite (163) et par superposition former des rangs doubles ou triples, et enfin garnir entièrement des fonds (164). La superposition peut se faire aussi de deux façons, directe (164) ou

164

alterne (165), et nous laissons entièrement de côté les cas d'inversion suivie ou alterne qui donneraient lieu à d'autres bordures et à d'autres fonds. Le lecteur pourra s'exercer à ces combinaisons, comme aussi à celles du système précédent, avec l'absolue certitude de trouver de

parfaits points de départ propres à toutes sortes d'emplois, tant il est vrai que l'usage d'un élément unique, ainsi que nous l'avons déjà vu pour le point, laisse l'esprit moins préoccupé dans ses recherches et tout à son invention. Le sens et la place jouent alors le rôle principal, et, une fois un bel arrangement trouvé, rien n'est plus facile que de le

165

transformer en l'enrichissant par l'intervention d'autres formes plus travaillées que l'on substitue, d'une façon générale ou par parties seulement, au premier tracé. C'est, une fois de plus, la manière de procéder du simple au composé.

Développement de la Spirale

Nous avons consacré le Chapitre VIII tout entier à montrer le système à suivre pour le développement des éléments rectilignes. Nous n'y reviendrons pas, parce que les principes qui y sont exposés sont identiquement les mêmes pour les éléments courbes; et nous allons prouver que les simples tracés de ce Chapitre donnent naissance, par la vertu seule de leurs arrangements, à des ornements fort convenables.

La bordure 166 est inspirée de la figure 150 et son développement est fort simple et uniforme, tandis que l'exemple 167, qui montre le même

principe inversé, est composé d'un effet clair et d'un effet foncé alternés, avec cette circonstance que l'ouverture des volutes se prolonge jusqu'au filet extérieur. Dans le tracé primitif de ces volutes, l'effet serait moins bon si le dessinateur laissait un espace entre deux de ces spirales, et

166

il est facile de constater que, dans tous nos exemples, les courbes sont tangentes les unes aux autres, ce qui n'empêche nullement de faire passer, comme dans cet exemple, la continuation du mouvement de

167

chaque volute derrière celle qui la suit, jusqu'à complet remplissage du fond, si on le désire.

La bordure 169, dont le tracé type se trouve, dans la figure 168,

168

composé de volutes alternées, est développée d'une façon uniforme qui laisse subsister au trait le tracé primitif. Il en est ainsi dans la bordure 171 qui reproduit la figure type 170 et la laisse subsister. Mais ici un fort

doublement festonné, avec fond noir, élargit beaucoup l'effet, et le trait noir central étant supprimé, cet ornement dérivé serait encore plus

169

caractéristique. On observera en passant que la figure 170 est un véritable rinceau à mouvement court, composé de volutes raccordées. La figure

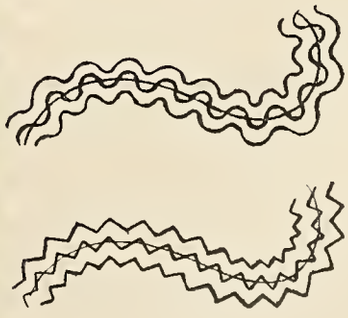
170

171

172 en est un autre développement, où toutes les courbes sont ondulées avec forts doublements. Il faut le redire une fois de plus, le dessinateur

172

173



doit, en ce cas, prendre garde, en employant des courbes modifiées,

de ne pas déformer le mouvement général en donnant aux modifications une proportion trop grande, ce qui a lieu dans les parties très courbées (173). Les volutes doubles inversées du type 174 donnent lieu à une

174

175

intéressante bordure en contre-partie, le fond blanc supérieur étant exactement le trait doublé retourné (175). Le même fait se produit dans la bordure suivante dérivée de la figure 176 qui est composée de volutes

176

177

raccordées sur deux rangs (177). Dans le premier cas, c'est l'écartement des spires qui est pris pour unité et donne le large doublement blanc qui égalise l'effet en haut comme en bas, tandis que, dans le second exemple, l'effet noir est identique de part et d'autre.

Volutes modifiées

La volute, comme nous l'avons vu précédemment (XII, 24, 25), peut prendre diverses formes selon la figure dans laquelle elle est tracée ; et il est possible avec une figure type ordinaire (178), composée par exemple de groupes de deux volutes obliques, de transformer celles-ci en une forme très différente dérivée, par exemple, du triangle (179). Nous

178

179

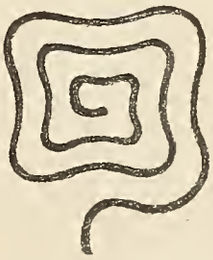
pouvons donner quelques exemples systématiques de ces transformations, en commençant par le triangle 179 A, le rectangle vertical 179 B, le rectangle horizontal 179 C, le carré 179 D, le pentagone 179 E et l'hexagone 179 F. Le manque de place nous oblige à laisser de côté les applications de ce système intéressant, et nous nous en tiendrons au tracé 179, que la figure 180 rend suffisamment sensible par une bordure en

179 A

179 B

179 C

179 D

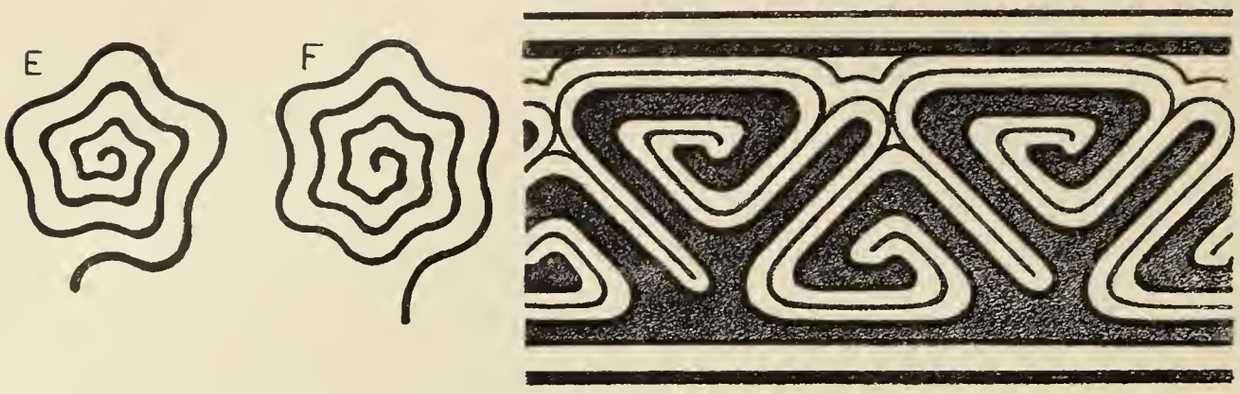


contre-partie, comme les précédentes, l'élément foncé étant exactement le même que l'effet clair.

Nous terminerons ce qui a trait à la volute par le développement d'une seule spirale (181). Les arcs de cercle rentrants sont tracés en ayant pour centres les angles de la ligne brisée qui sert de tangente à

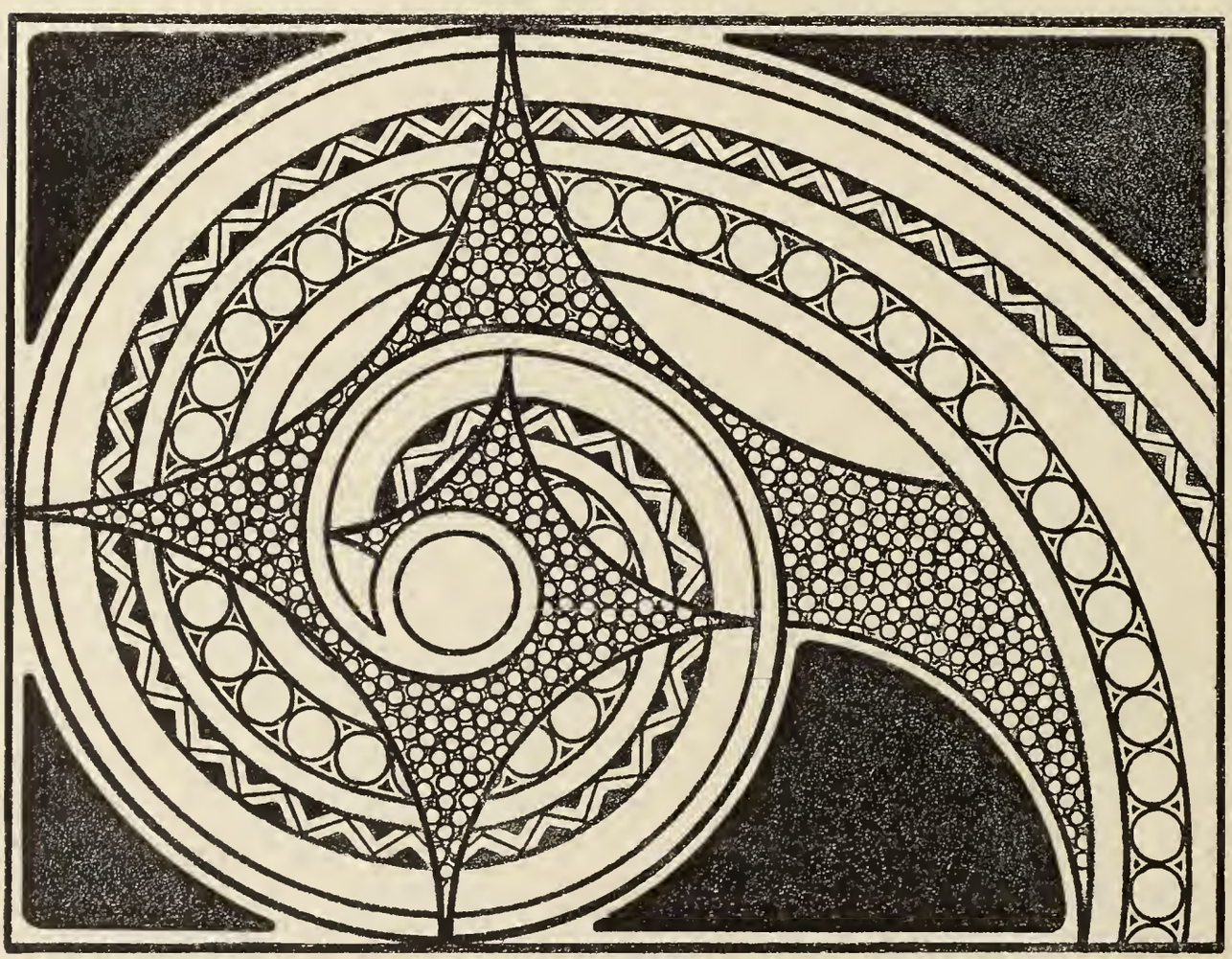
la construction (Voir XII, 26). Tout le reste est dû à des doublements

179 E 179 F 180



ornés, dont les centres sont les mêmes que ceux des arcs de la volute, et dont la largeur est, comme on le voit, constante. Mais il serait facile

181



d'en obtenir une diminution graduelle en traçant, dans la figure 26, deux verticales parallèles aux lignes 2, 3 et 1, 4, à une distance d'autant plus

rapprochée de l'axe, qu'on désire une diminution plus rapide, et en se servant de centres placés à la rencontre de ces nouvelles verticales et des horizontales qui passent par les premiers centres. Voilà encore un avantage de plus à l'actif de notre nouveau tracé de la spirale, puisqu'il permet, non seulement d'écarter ou de resserrer à volonté les tours de spires, mais encore d'exercer la même latitude sur leurs doublements.

Courbes servant à placer des motifs

Si nous appliquons aux courbes les modifications appliquées aux droites, nous serons conduits à les considérer formées non seulement de lignes modifiées continues, mais aussi de fractions interrompues ou de points de diverses formes. En partant de ce principe nous pouvons imaginer tout mouvement courbe comme la *place*, seulement, que pourront occuper des séries de motifs semblables. Ces motifs seront ici indiqués par des points suffisamment affirmés pour rendre cette proposition intelligible.

La figure 182 montre une courbe simple et des motifs ronds placés exactement sur la courbe, *le centre de figure des motifs coïncidant avec la*

182

183

courbe. La plupart des exercices courbes, sinon tous, peuvent être traduits de cette façon et les figures 183 et 184 en sont des exemples. Ici une remarque s'impose quand les figures des motifs ont *un sens*, c'est-à-dire un axe; les motifs peuvent être placés avec leur axe coïncidant avec la courbe, ou ces axes peuvent être parallèles entre eux verticalement, ou

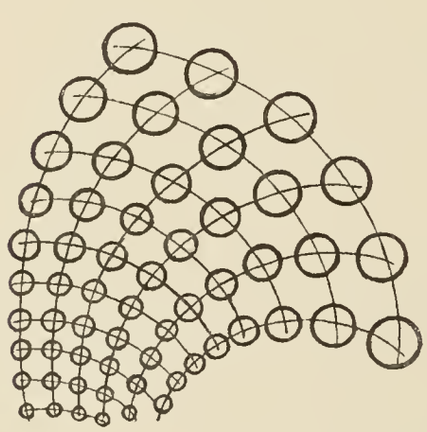
encore situés obliquement ou horizontalement. Dans tous les cas il faut qu'un de ces ordres règne dans le placement; bien qu'il soit évident que la position des axes puisse aussi être alternée selon le rythme que l'on voudra.

L'emploi des faisceaux courbes est particulièrement intéressant, mais ils entraînent avec leurs tracés des conditions nouvelles d'harmonie qui ne

184

sont plus l'égalité des motifs, ni un placement quelconque, sur la courbe où ils sont situés. La figure 185 nous explique clairement de quoi il s'agit. Les espaces qui séparent les lignes du faisceau se resserrent vers sa racine et s'élargissent graduellement vers son extrémité libre. Il s'ensuit que, si l'on choisit un motif sans s'occuper de cette condition, et qu'on

185

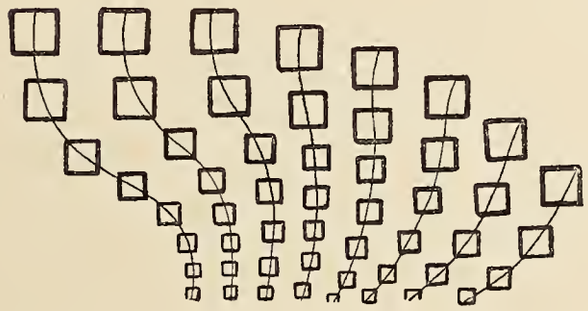


186

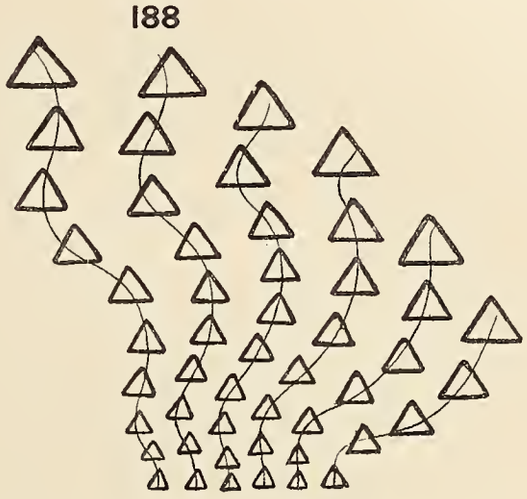
veuille placer ce motif uniforme sur toute l'étendue des courbes du faisceau, rien ne prouve que, dans la partie resserrée, ces motifs ne viendront pas s'agglomérer par superposition en une masse amorphe. D'un autre côté, si l'on part de la racine pour régler la dimension des motifs, ceux-ci ne manqueront pas d'être considérablement trop petits pour les espaces

écartés de l'extrémité du faisceau, encore qu'à la rigueur ce parti puisse être choisi ; cependant, en général, la logique et l'harmonie exigent que les motifs croissent en dimension avec l'écartement des courbes du faisceau, comme l'indique la figure 185. Mais une autre condition se

187

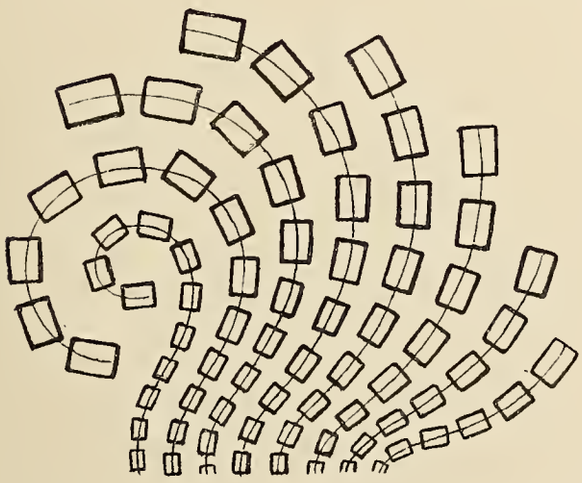


188

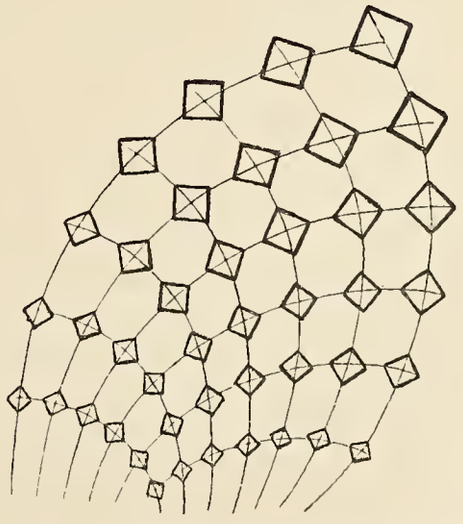


révèle en même temps pour que l'harmonie règne aussi dans la dimension des motifs, et qu'il ne s'en trouve pas qui détonnent, par leur proportion, au milieu des autres ; c'est que cette dimension sera établie par un faisceau croisé sur le premier ainsi que le montre la même figure. Ce faisceau

189



190

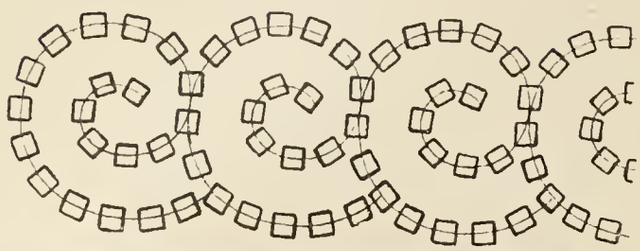


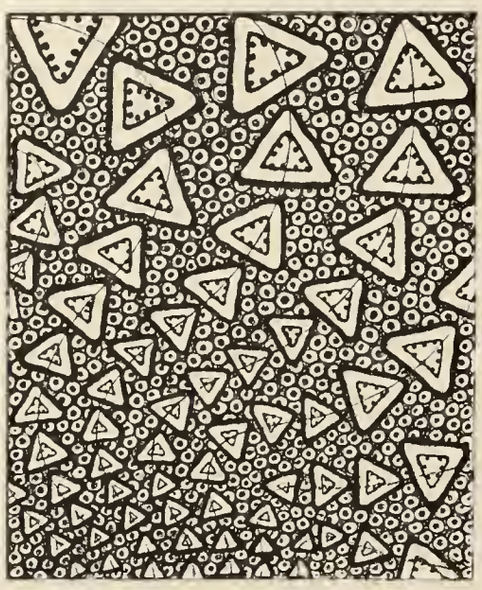
croisé peut être très variable selon la proportion plus ou moins allongée des motifs, selon l'obliquité qu'on veut lui donner, selon la rapidité avec laquelle on désire que les motifs augmentent. Cependant, quand les courbes du faisceau sont très écartées, il est possible de se départir de

cette règle, car la fantaisie qui réussit n'en montre pas, quoi qu'elles y existent à l'état latent.

La figure 186 montre une application du placement et de la croissance des motifs avec leurs axes coïncidant avec l'élément courbe qui passe par les centres des figures. Dans l'exemple qui suit (187), les axes sont tous verticaux, ainsi que ceux des motifs de la figure 188. L'exercice suivant montre un placement *libre* de motifs allongés dont les axes suivent la courbe (189). Par l'emploi des faisceaux croisés il est possible de faire augmenter et diminuer les motifs sur les deux faisceaux, ainsi qu'on le voit dans la figure 190.

191





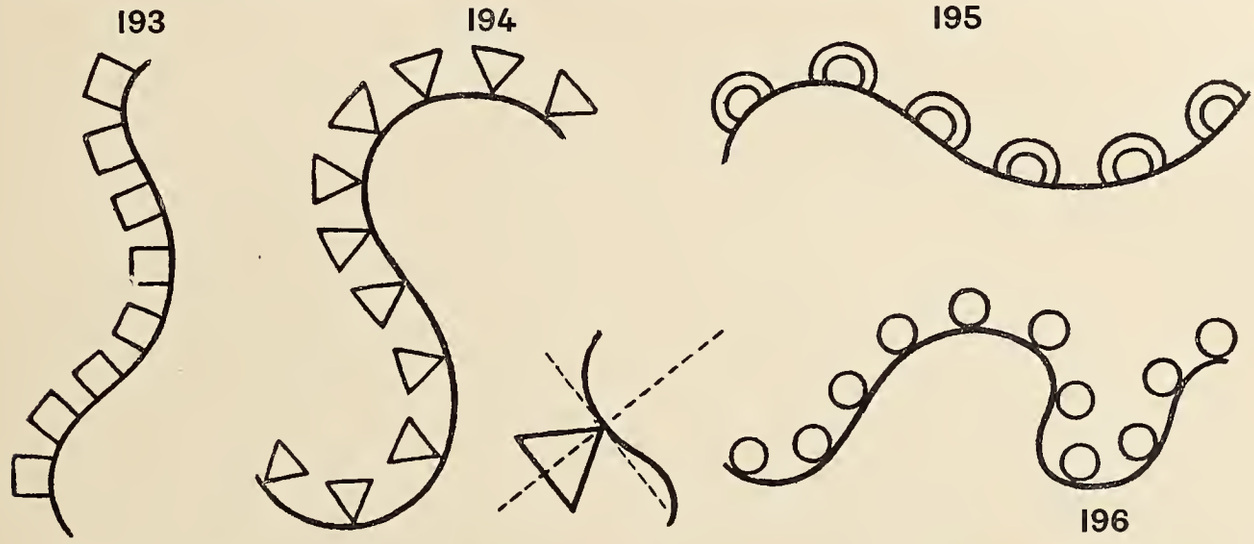
192

Nous ne donnerons qu'un exemple d'arrangements courbes en ligne droite transformé en motifs égaux et dans le sens des courbes. Ce sont des volutes qui coïncident par juxtaposition ; mais il aurait été facile de mettre ces motifs dans le même sens ou encore de les faire grossir ou diminuer selon le mouvement de ces courbes (191). La figure 192 montre un fond rempli par des motifs dont la place et la grandeur sont réglées par un faisceau.

Motifs placés sur des axes courbes

En dehors des conditions que nous venons de voir où les courbes ne servent qu'à marquer des places de motifs et disparaissent, nous devons considérer le cas où les courbes employées subsistent avec une

épaisseur et font partie du dessin. Il ne s'agit plus ici de les recouvrir, bien que ce soit partiellement possible, mais plutôt de leur laisser leur rôle de *tige* ou d'*axes* servant à supporter des motifs. Comme plus haut, nous représenterons ces motifs par des formes géométriques simples, ce



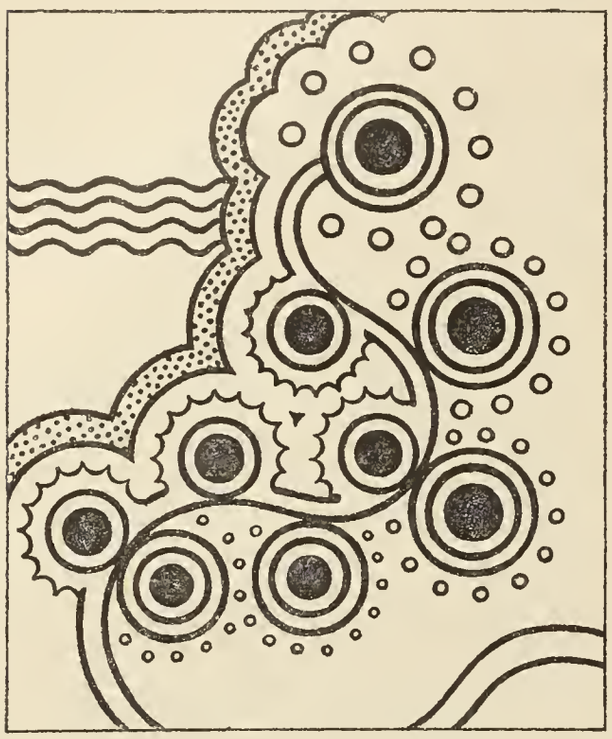
qui est le seul moyen de s'exprimer clairement, en passant, de la sorte, toujours du simple au composé.

Prenons une courbe sinueuse quelconque; il est possible d'y placer des motifs d'un seul côté (193 à 196), mais pour les figures qui ont un axe il faudra observer cette condition que cet axe soit, ou perpendiculaire à l'élément courbe, c'est-à-dire à sa tangente (détail 194), ou qu'il

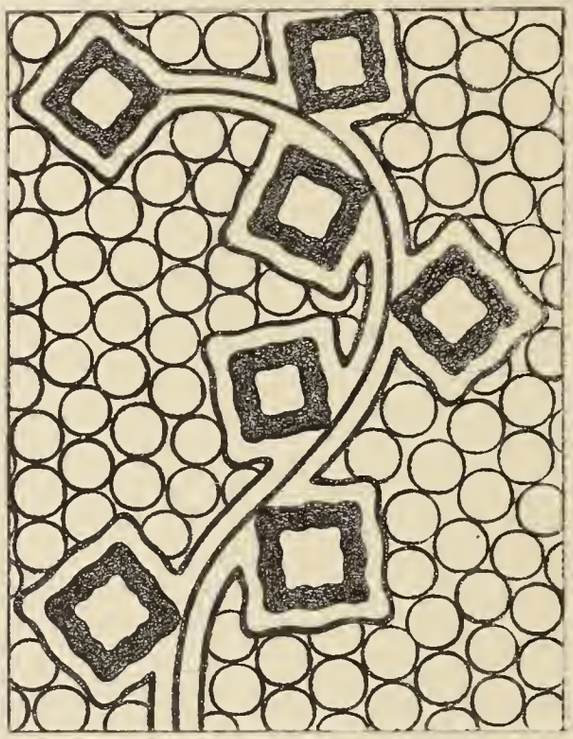
forme un angle constant avec cette tangente. La figure 193 montre qu'il faut se préoccuper des distances qui séparent les motifs pour que ceux-ci ne se chevauchent pas dans les parties où la courbe de l'axe est prononcée (193, 196) et que, par conséquent, ces distances peuvent ne pas être égales sur l'axe courbe.

Les figures 197 et 198 montrent des motifs symétriques sur des axes courbes. En examinant ces figures, on aperçoit deux motifs A (197) et B (198) qui n'ont pas de pendant de l'autre côté de l'axe. Cette

199

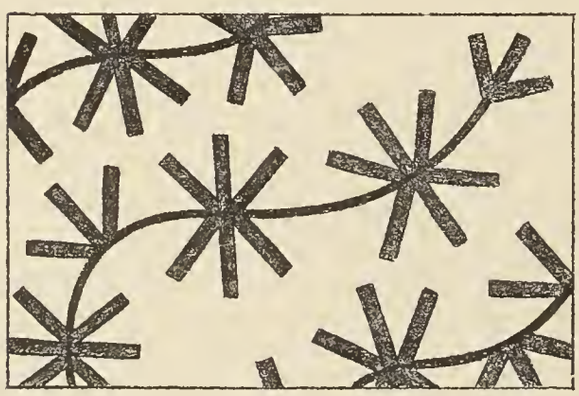


200



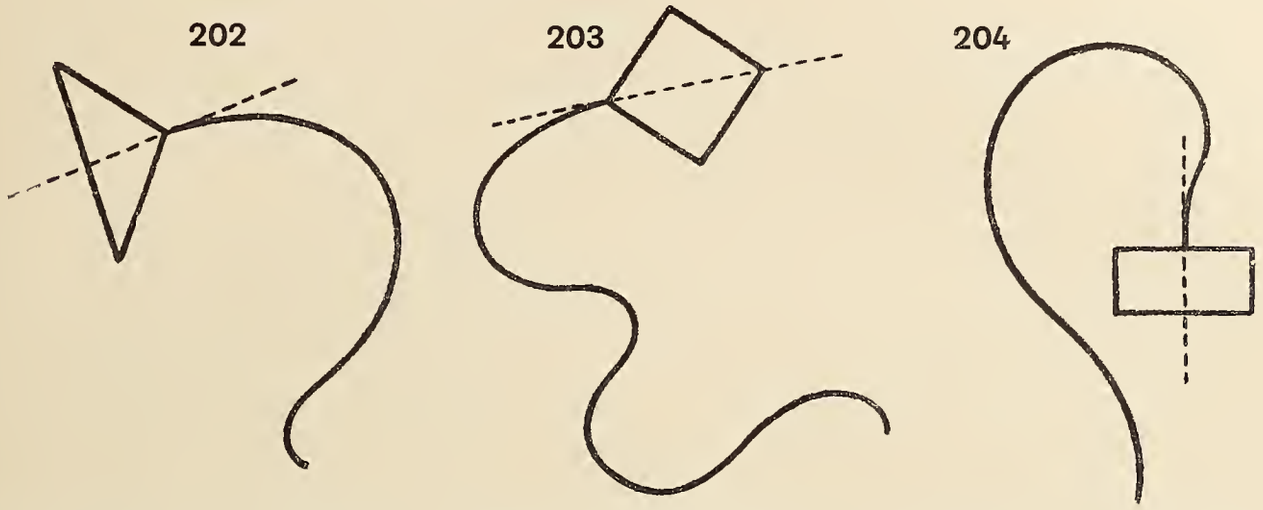
manière de procéder est obligatoire, autant pour éviter un chevauchement dans les concavités prononcées des courbes, que pour remplir l'espace vide qui existerait à la place de ces motifs de l'autre côté.

201



Nous donnons trois exemples d'emploi de motifs sur des axes courbes avec les particularités que nous signalons. Les motifs employés sont simples, le cercle dans la figure 199 et le carré dans la suivante (200). Dans cette dernière figure les motifs sont *alternes* comme position relative, alors que dans la précédente ils sont opposés et alternes tour à tour à cause des sinuosités de l'axe. La figure 201 donne des motifs, composés de trois rectangles rayonnants, opposés sur l'axe. Dans ces trois exemples et dans la figure 198 on observe un motif

terminal ; les figures 202, 203 et 204 démontrent que, quelle que puisse être la direction de la courbe, l'axe du motif doit presque toujours coïncider avec la tangente à son dernier élément. En effet, c'est le cas le plus général,



entre autres lorsque des motifs accompagnent l'axe courbe des deux côtés ; mais nous verrons plus bas que, lorsque les tiges ne portent qu'un motif simple ou multiple à leur extrémité, il peut en être autrement.

Motifs placés dans une direction unique

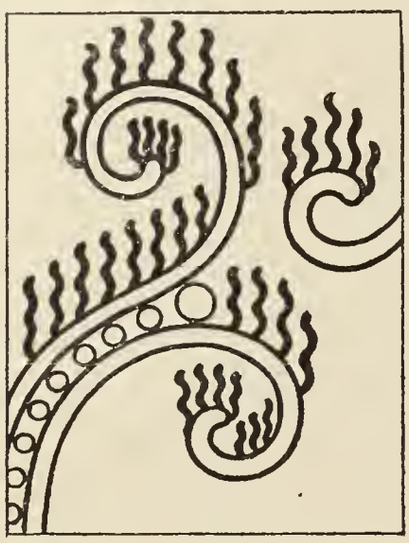
On a pu voir, dans les motifs posés sur des faisceaux courbes, que ces motifs pouvaient prendre plusieurs positions par rapport à la

direction des courbes. Il en est de même pour les axes, mais, selon les sinuosités que font ces axes, la liaison des motifs avec eux ne se fait plus

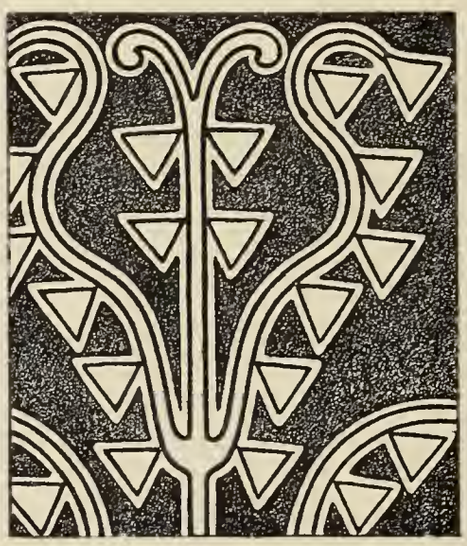
selon les règles vues plus haut. Les motifs en ce cas *toucheront* l'axe par un de leurs points à n'importe quel endroit de leur contour, parce que l'effet visé est un effet *d'ensemble* et que l'axe courbe peut être appelé à disparaître.

La figure 205 montre clairement quels peuvent être les hasards de ces rencontres, tandis que les deux qui suivent (206, 207) se trouvent être

208



209



arrangées d'une manière moins fantaisiste qui dépend de l'inclinaison de l'axe du motif placé plus favorablement par rapport à l'ensemble du mouvement de l'axe, chose dont le dessinateur peut délibérer avant de commencer son travail. Les figures 208 et 209 sont des applications de cette manière de voir. La figure 208 nous indique, en même temps que le bon sens, que là où il n'y a pas de place pour loger les motifs il n'en faut pas mettre.

Faisceaux courbes ornant des surfaces

Les faisceaux courbes peuvent être appelés, en dehors de leurs autres usages qui sont nombreux, à orner avantageusement les surfaces planes ou courbes en y déterminant des zones harmonisées qui sont susceptibles d'être remplies de motifs, de jeux de fonds ou d'effets variés.

L'emploi des courbes modifiées introduit aussi sa richesse d'aspect dans les partis pris de ce genre.

La figure 210 présente un faisceau dont les courbes sont en principe

210

211

régulièrement espacées avec doublements, motifs et courbes serrées dans un des espaces. L'exemple suivant présente trois de ses courbes suivies et

212

213

trois autres ondulées remplissant un des espaces réguliers indiqués (211). On peut donc voir que le faisceau a toujours été régulièrement tracé d'abord

quel que puisse en être le développement ultérieur qui tour à tour remplit ou laisse vide tel ou tel de ces espaces réguliers. Les figures 212 et 213 sont conformes aussi à cette manière de procéder, et, comme aussi dans les précédentes, quand le dessinateur juge son faisceau assez large, il y introduit des fonds qui en isolent les parties extérieures. D'autre part, les portions les plus larges et les plus mouvementées des faisceaux seront, sans inconvénient aucun, coupées par le cadre, comme si les faisceaux se continuaient en dehors de cette forme d'ensemble préétablie. Les figures 214 et 215 en sont des exemples; cette dernière montre un faisceau qui s'élargit et se resserre comme nous en avons vu ci-devant.

214

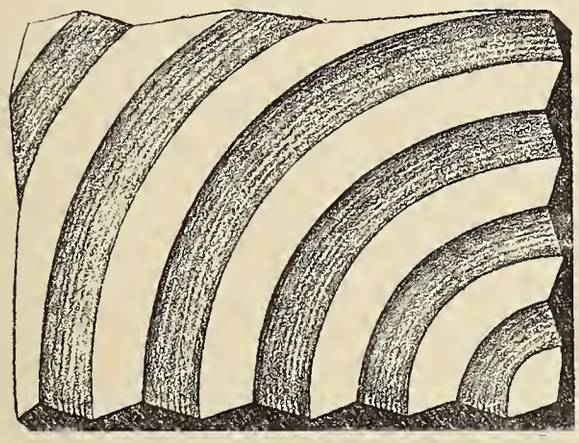
Le travail du bois peut tirer parti avec avantage de ces dispositions en faisceau dans les travaux de marqueterie et d'incrustation, selon qu'on établit des surfaces de tons différents, ou seulement des filets courbes ou modifiés. Ces simples jeux de courbes sont peu employés, et bien à tort, car les panneaux des meubles d'ébénisterie en recevraient un caractère particulier qu'il serait infiniment facile de varier. Seulement, pour ne pas arriver à d'horribles résultats, il faut absolument que les courbes soient harmonisées selon les principes qui régissent les faisceaux.

215

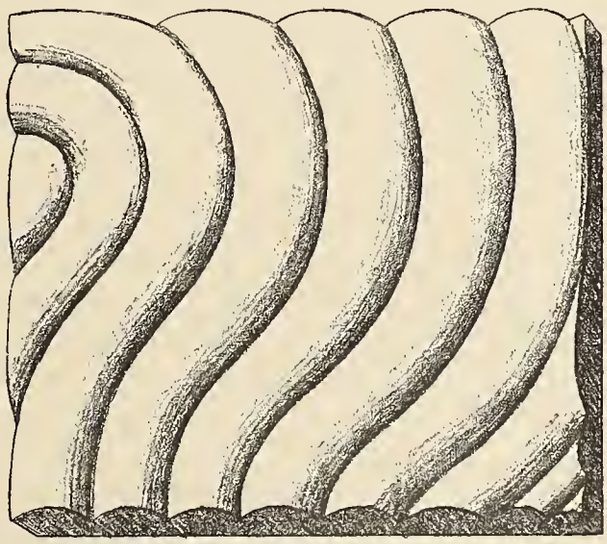
Surfaces en relief modifiées par des mouvements courbes

DANS le Chapitre V nous avons étudié des modifications de surfaces en relief par des combinaisons de lignes et de points. Les jeux de fonds peuvent y être employés de même que les semis, comme d'ailleurs tout travail qui peut s'étendre indéfiniment en tous sens. Nous n'avons pas voulu compliquer encore les Chapitres qui précèdent par l'application des sujets traités aux reliefs et aux volumes, parce que les principes du chapitre V suffisent amplement pour pratiquer ces développements, et nous aurions pu, encore ici, laisser de côté les quelques figures que

216



217



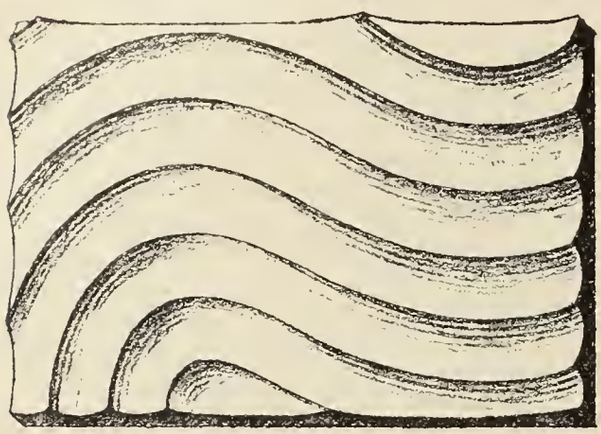
nous donnons ci-dessous, si l'étude des éléments courbes n'était une importante division de cet ouvrage.

L'industrie peut avoir intérêt à la fabrication des surfaces mouvementées applicables entre autres au revêtement des parois, non pas seulement par moulage, mais par gaufrage ; branche timidement pratiquée. Il suffira, pour cela, de mettre en usage les principes du Chapitre V sur les reliefs en les appliquant à toutes sortes de fonds. Nos figures ne sont que des spécimens théoriques et non des modèles complets.

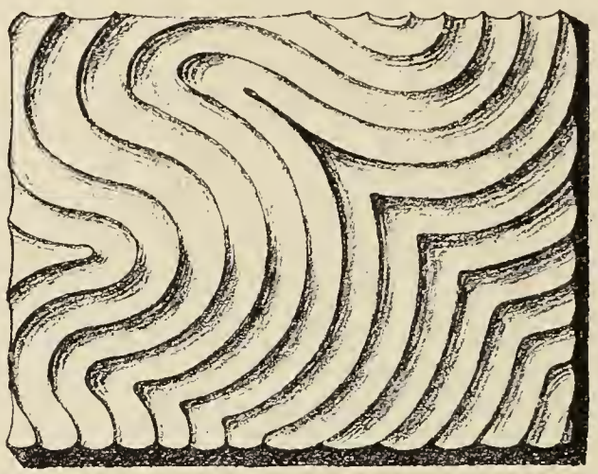
Nous pouvons d'abord envisager les courbes parallèles de reliefs

variés, et nous nous contentons des profils types simples comme le relief brisé (216), cannelé en relief (217) cannelé en creux (218). Mais ces brisures, ces cannelures peuvent avoir des profils composés, tout en restant dans l'ensemble de la brisure ou de la cannelure, par des listels, des

218

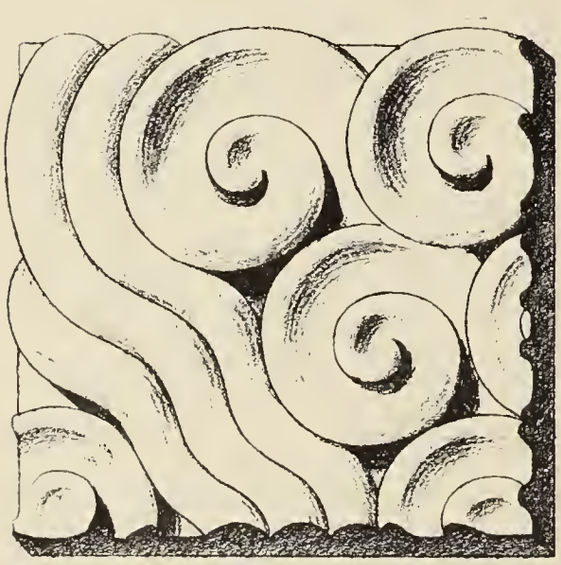


219

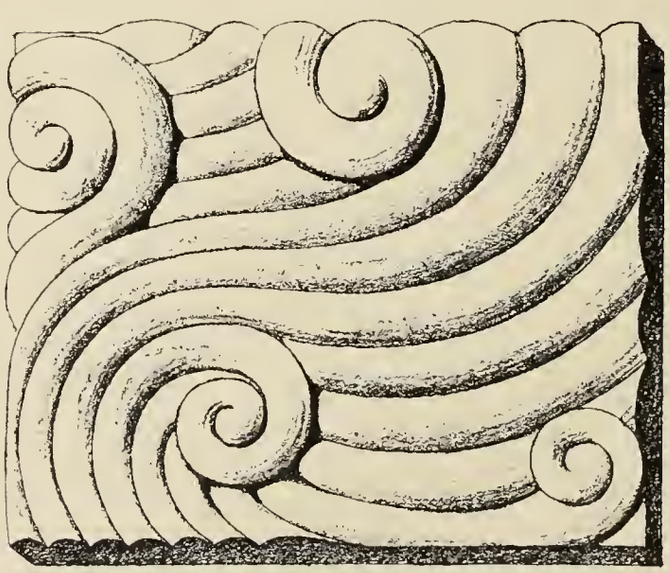


lignes creuses, des gorges accessoires qui enrichiraient beaucoup ces profils simples. Les points perlés en relief, les petits cercles plats, les cercles creux pourraient intervenir dans certaines zones des courbes et

220



221

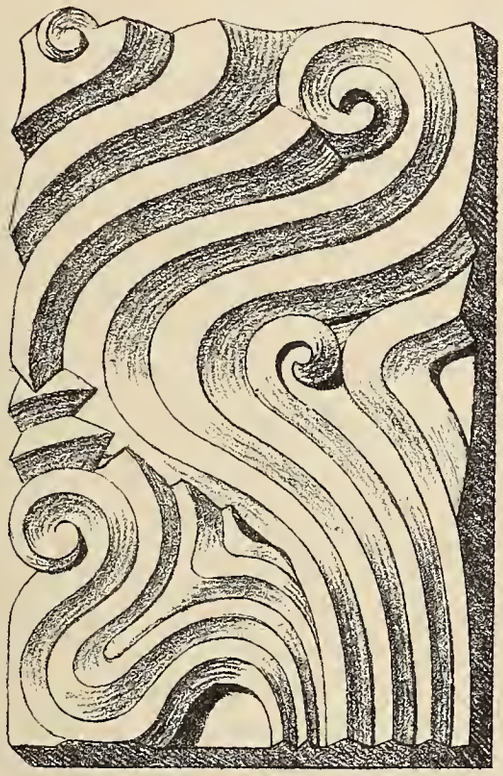


leur donner une grande richesse d'aspect avec des moyens rudimentaires. La figure 219 donne un mouvement courbe très accentué qui force les parallèles à se réduire en certains endroits à une ligne ou à prendre des dispositions anguleuses. L'intervention des volutes peut contribuer

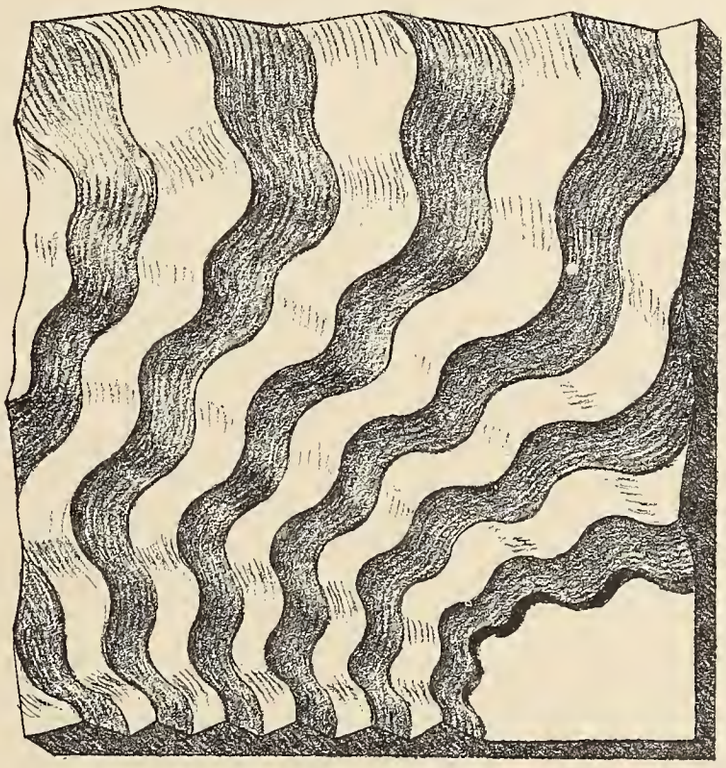
à l'enrichissement de ces surfaces (220), et elles pourraient présenter de fines cannelures en creux qui leur donneraient de la légèreté en multipliant les accrocs de lumière.

Les faisceaux peuvent aussi être utilisés de cette façon, qu'ils soient adaptés à de longues courbes, ou enfermés dans des fonds limités (221).

222



223



Les figures 222 et 223 en donnent deux exemples, l'un avec volutes et l'autre avec courbes ondulées.

C'est bien à regret que nous abandonnons une question aussi intéressante, mais dont le développement prendrait des proportions telles qu'un ouvrage spécial serait nécessaire. Nous aurions, outre les indications que nous venons de donner sur le *moulurage* des courbes, à nous occuper des surfaces des volumes dont l'enrichissement dépasserait de beaucoup ce que nous avons vu sur l'application des surfaces ornées de lignes droites et de points en relief. Mais, de plus, il nous faudrait étudier des volumes engendrés par des courbes quelconques, selon des *directrices* en courbes libres également, et sur lesquels viendraient s'adjoindre des modifications de surfaces par les moyens que nous avons donnés. Cette série de développements conviendrait à la céramique et

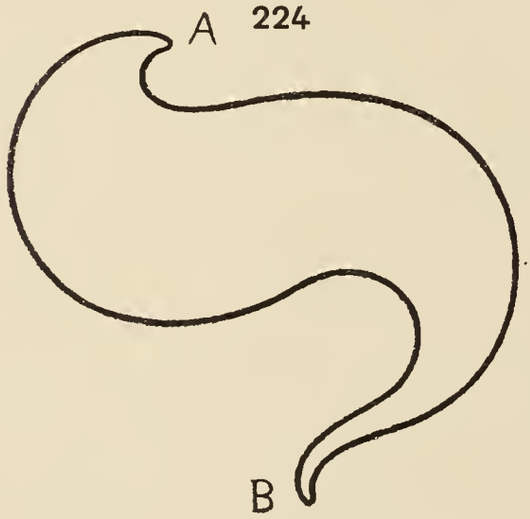
surtout à l'architecture qui se borne, pour le moment, à faire usage des mêmes colonnes et des mêmes dômes, ceux-ci plus ou moins sphériques, elliptiques ou paraboliques. Mais il y a, en ce genre, un monde à créer facilement en suivant cette méthode qui va toujours du simple au complexe, qui part toujours d'une enveloppe générale appartenant aux formes géométriques simples qui, elles, se contruisent toujours. Le lecteur voudra bien admettre qu'un tel travail serait considérable et hors de proportion avec la marche de ce volume.

Courbes harmoniques fermées déterminant des ornements en surface

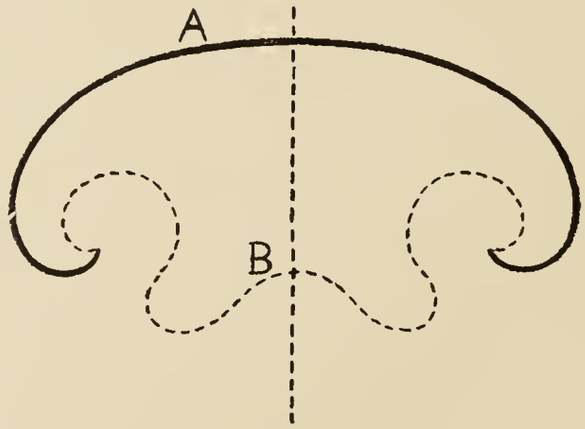
Voici un nouvel emploi des courbes qui, maintenant, ne sont plus de simples lignes, mais enferment des formes en largeur et en longueur.

En général, deux mouvements courbes harmoniques qui se joignent à leurs deux extrémités A et B (224) déterminent une surface. Si nous

224



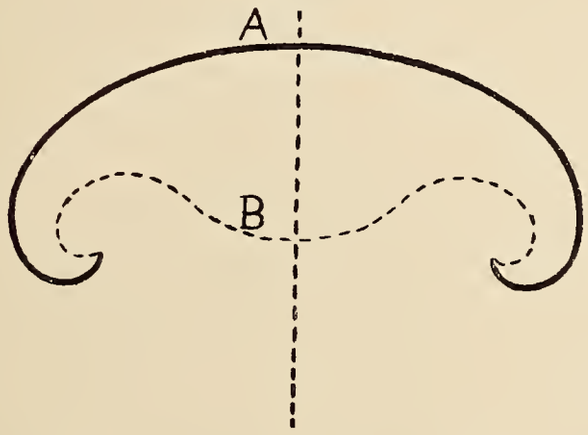
225



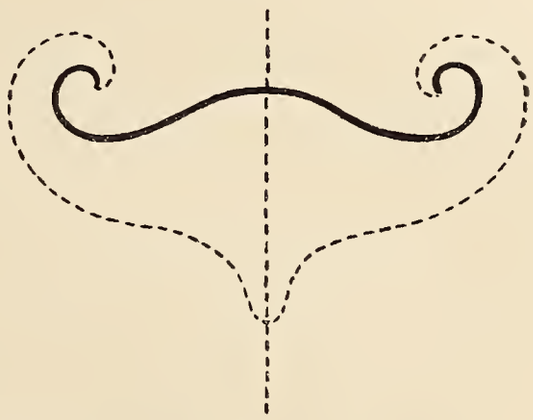
considérons une courbe symétrique A (225), il est toujours possible de la relier par une autre courbe symétrique B. Mais cette dernière peut être très variable, en sorte que cette courbe peut être la courbe B de la figure 226. La seule condition à réaliser pour cette deuxième courbe est d'être harmonique à la première, ce qui n'aurait pas lieu si elle n'était

pas symétrique comme celle qui est d'abord tracée. Mais une courbe étant donnée (227), il peut y avoir un nombre infini de solutions pour la deuxième (228, 229), qui, toutes, détermineront une surface fermée, *qui sera un ornement*, par le fait seul que la deuxième courbe s'harmonisera

226

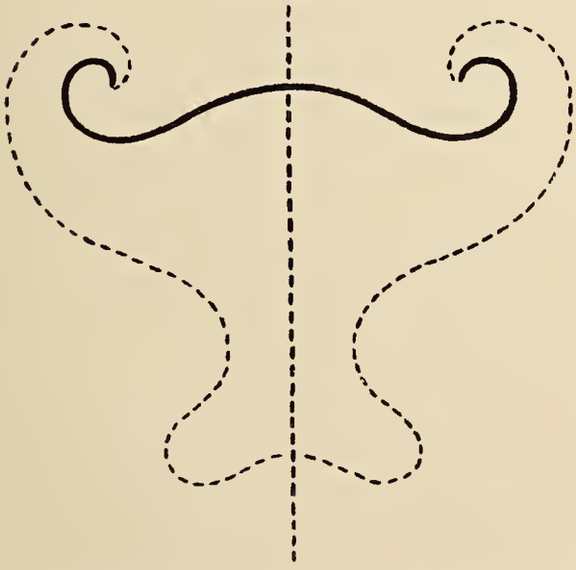


227

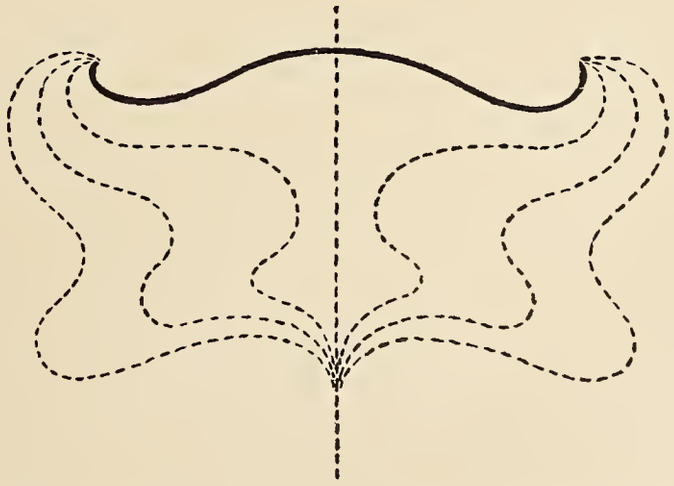


avec la première, c'est-à-dire qu'elle s'en séparera graduellement par ses extrémités, en laissant entre elles deux des espaces sans rentrées désagréables. Par ces rentrées, nous entendons des brisures courbes qui interrompent le grand mouvement en le dénaturant, surtout si les

228



229



rentrées sont un peu larges et assez profondes pour produire des *étranglements*. Si la fantaisie doit rester libre, il n'en est pas moins vrai que l'harmonie est encore plus importante, et qu'il faut avoir constamment présent à l'esprit ce précepte qui dit que la beauté est toujours simple

dans sa donnée première et constructive. Les détails ajoutés ensuite ne peuvent alors plus nuire à l'ensemble.

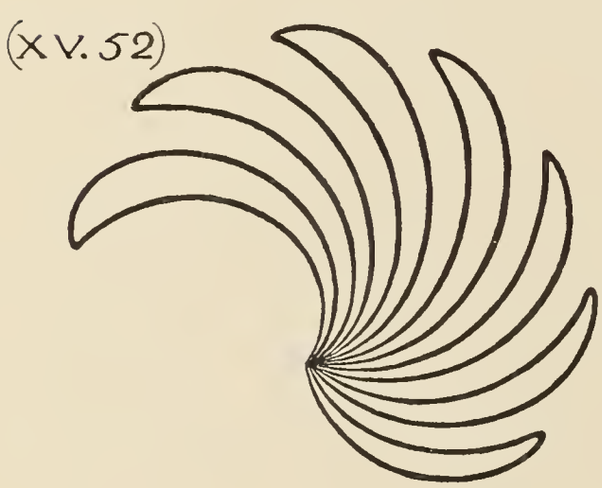
Ce principe posé, nous pouvons étudier la formation de diverses sortes d'ornements en surface.

Faisceaux courbes en surface

Sans chercher ailleurs, nous pouvons reprendre une partie des figures des faisceaux linéaires du Chapitre XV et transformer ces lignes en surfaces ayant une largeur d'aplat appréciable.

En prenant un faisceau quelconque, on en doublera harmoniquement les lignes de façon à en faire des surfaces fermées (230). Mais il sera

230



231

nécessaire pour le bon effet d'insister sur les extrémités libres, en les élargissant et, au besoin, de les arrondir (231), bien que l'on puisse les laisser pointues (232). Cependant, si l'on doit autant que possible marquer plutôt fortement les extrémités des courbes matérialisées des faisceaux, il ne faut pas oublier que les espaces qui les séparent doivent rester parfaitement harmoniques, ainsi que le montre la figure 231. Quand le faisceau est limité par un cadre quelconque, il n'y a pas lieu

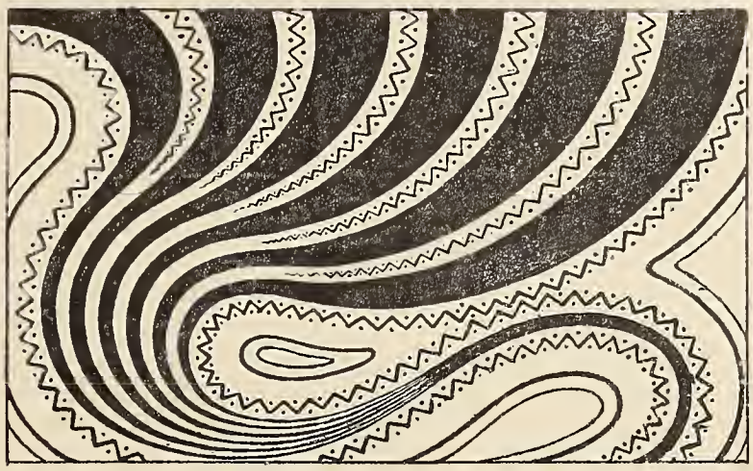
de s'occuper de la forme des extrémités (233). Les surfaces des faisceaux peuvent être développées d'une façon différente, à la condition qu'elles conservent leur aspect plein et solide (234). Mais le faisceau ondulé

232

(XV. 53)

233

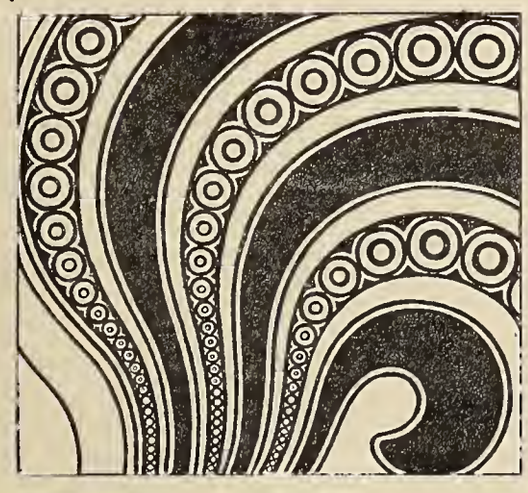
(XV. 56)



uniforme de la figure 235 est d'un effet supérieur par la façon dont il s'impose aux regards. Ces faisceaux ondulés sont assez difficiles à bien établir pour que des étranglements des surfaces ne se produisent pas;

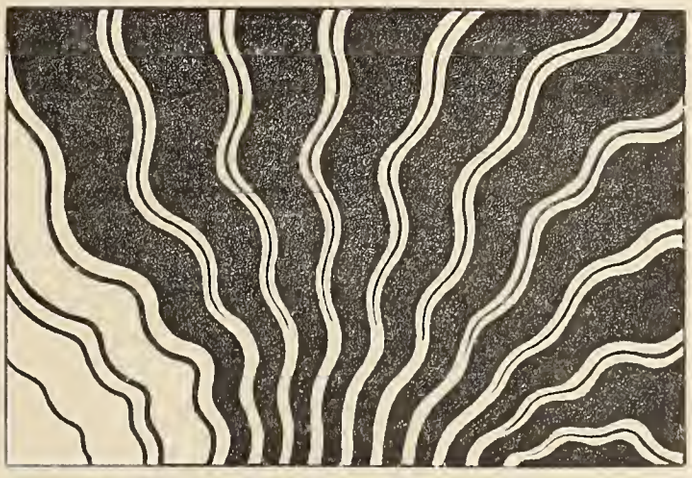
234

(XV. 62)



235

(XV.66)

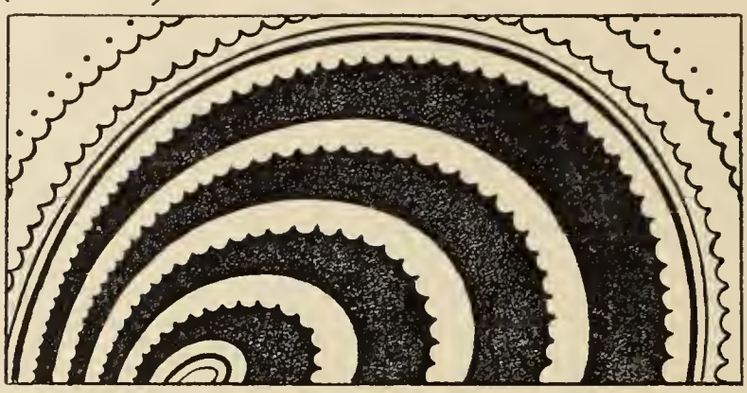


on doit les tracer d'abord comme des faisceaux ordinaires et placer ensuite les ondulations au moyen d'un faisceau croisé soigneusement tracé. Quand il s'agit de remplir une surface fermée, les fonds latéraux du faisceau en surface seront occupés par des doublements ou des effets

légers pour laisser à celui-ci toute son importance (236). Comme pour les autres formes ornementales, les contours du faisceau, une fois

(XV.69) 236

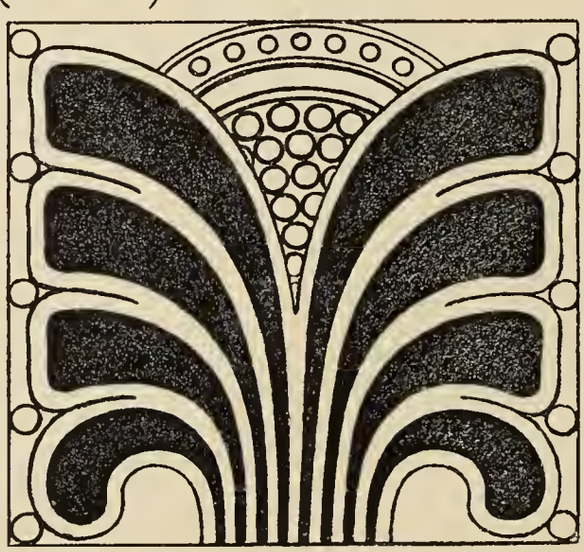
(XV. 72) 237



régulièrement tracés, peuvent être modifiés de toutes façons (237) ; on enlève ainsi de la séche resse aux aplats importants. On peut même dire que tout aplat gagne beaucoup, même s'il est lourd, à la modification de ses contours ; car ces lignes modifiées peuvent l'être plus ou moins profondément, jusqu'à ce qu'un effet suffisant de légèreté soit obtenu.

(XV. 77) 238

(XV. 88) 239

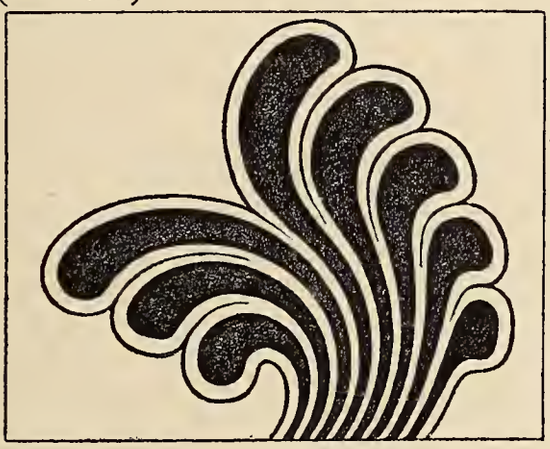


Les courbes parallèles garnissant des fonds, ainsi que celles qui s'harmonisent en s'éloignant et se rapprochant graduellement, peuvent

être aussi traitées en surface et produire un fort bon effet (238). Nous en dirons ce qui a déjà été exposé pour les courbes en relief touchant leur emploi industriel qui peut être fort étendu. Le faisceau symétrique

240

(XV. 89)



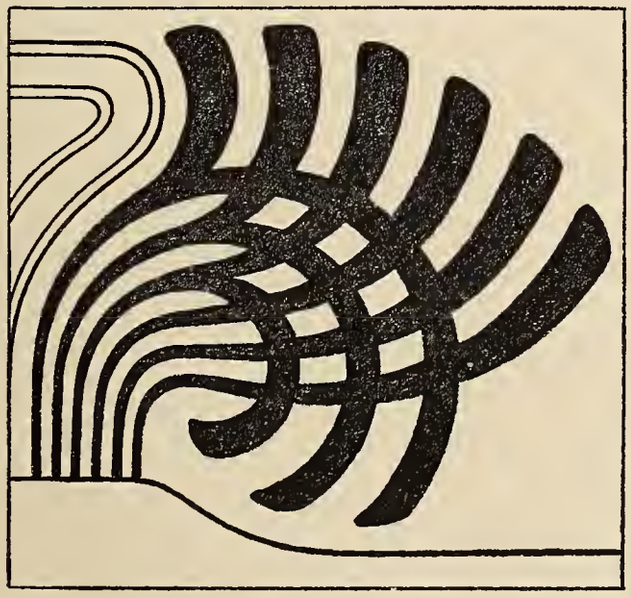
241

(XV. 91)

peut être envisagé comme un véritable motif isolé, formant un tout susceptible d'être répété dans un fond, ou de servir de terminaison à des mouvements courbes (239); tandis que le faisceau oblique est plutôt

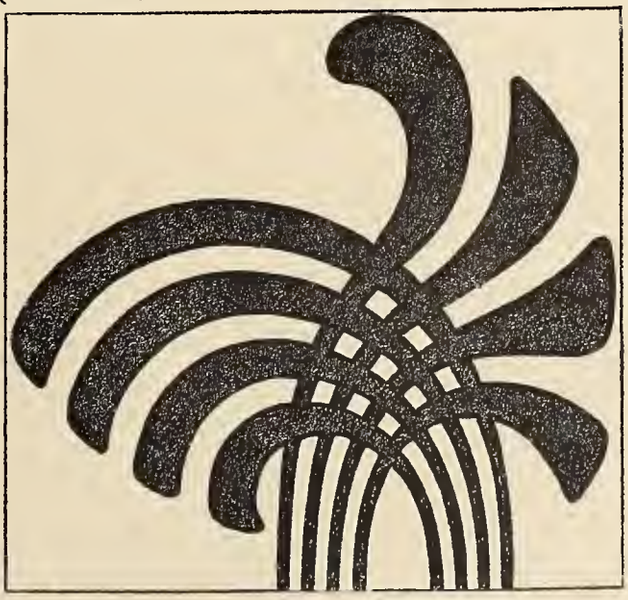
242

(XV.98)



243

(XV.104)



destiné à s'appliquer le long de ces mouvements avec lesquels il devra se raccorder (240). Lorsque deux faisceaux concourent à un ensemble, ils doivent, comme l'indique la figure 241, harmoniser leurs ensembles l'un

avec l'autre ; et on pourra remarquer que le plus long peut avoir ses extrémités plus larges que l'autre, ce qui est conforme à la nature même des courbes harmoniques qui le composent.

Les faisceaux croisés peuvent également être transformés en surfaces. L'exemple 242 montre un effet de ce genre où les croisements s'effectuent dans des parties déjà épaisses, ce qui est moins bon que quand c'est dans la région où les éléments sont les plus minces que le croisement a lieu (243).

Formation des fleurons

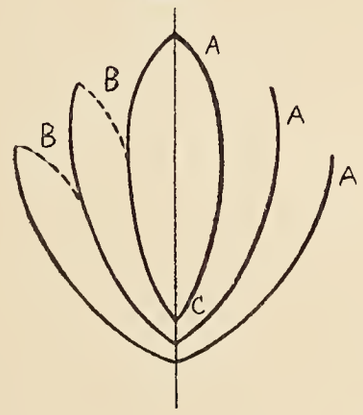
On nomme *fleurons* des ornements en surface ayant un axe de symétrie et dont les courbes sont harmoniques. Les fleurons servent à constituer des semis de figures isolées, ou à être reliés par une tige à des mouvements courbes, et en particulier au rinceau.

Les fleurons dérivent des faisceaux harmoniques de toutes les sortes et peuvent présenter des prolongements et de nombreuses formes accessoires ; mais leurs parties solides et caractéristiques dépendent principalement du faisceau lui-même.

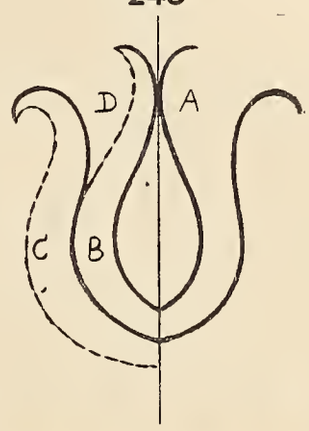
La figure 244 nous donne en A des courbes simples harmonisées entre elles et rapportées à un axe. La première courbe, vers cet axe, est prolongée de façon à ce qu'elle le touche aussi bien à sa partie supérieure qu'à son point de départ C. Pour former un fleuron il suffit de mener par l'extrémité des autres courbes des mouvements B qui viennent *se raccorder* en descendant avec les courbes A, en sorte que les surfaces se trouvent fermées. Les courbes B forment donc des courbes en S avec la partie inférieure des courbes A. On comprendra que la place occupée par les extrémités libres des courbes soit voulue et étudiée. La figure 244 *bis* montre la figure complète qui est l'une des plus simples que l'on puisse créer. Un deuxième exemple avec courbes en S est indiqué dans la figure 245. Les deux seules courbes A seront unies l'une à l'autre par une seule courbe en S raccordée D. Mais la courbe

extérieure primitive sans emploi pourra donner également naissance à une surface fermée par une nouvelle courbe en S harmonique aux autres et descendant jusqu'à l'axe. Il faudra alors observer une harmonie de largeur maxima entre les espaces B et C ; 245 *bis* donne le fleuron au complet. Comme nous le recommandons toujours, que le lecteur étudie bien ces premières figures destinées à poser un principe, en faisant abstraction de leur simplicité. Plus une figure démonstrative est schématique, et plus elle parle clairement. Nous n'avons employé ici que des faisceaux courbes symétriques rapportés à un axe, sans nous préoccuper de la forme générale qui pouvait en résulter. Lorsqu'on désire composer un fleuron, il faut avoir déjà en vue une forme déterminée pour son ensemble, une silhouette générale donnée, et un faisceau canevas peut alors être tracé en conséquence. Mais nous préférons rester dans les généralités quelconques pour ce commencement de démonstration.

244



245

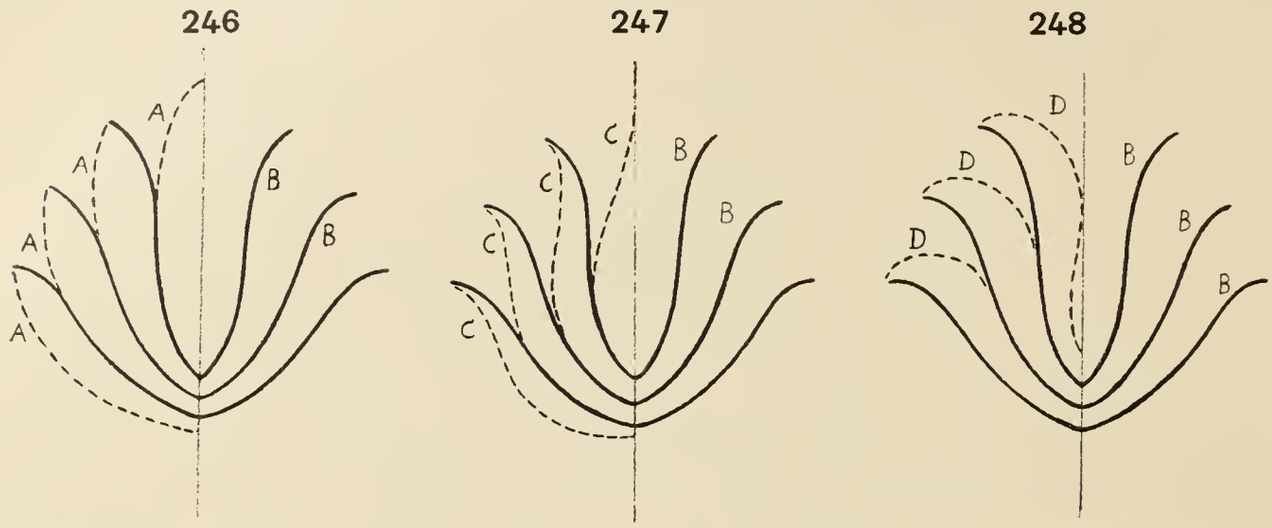


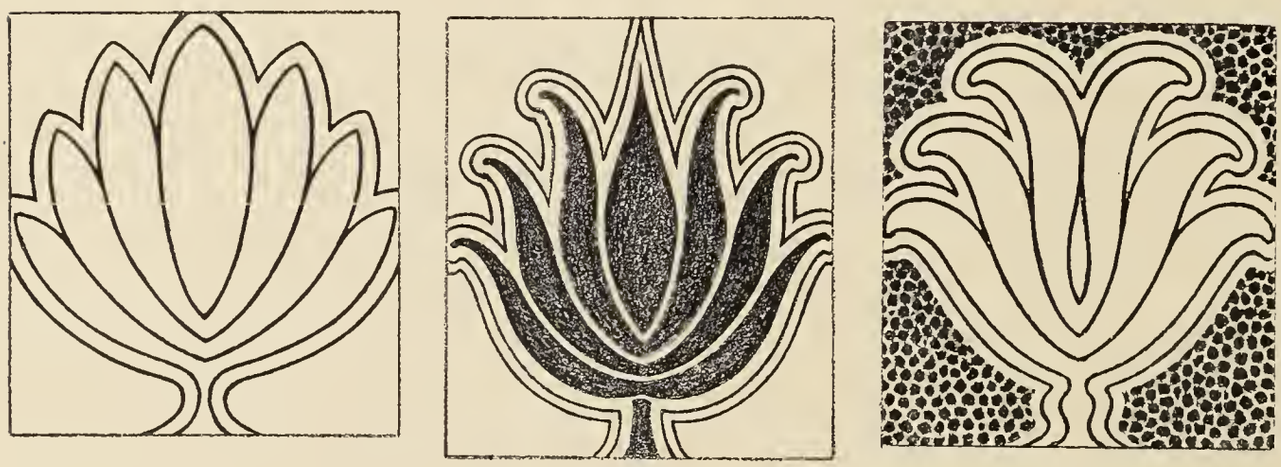
244 bis

245 bis

Plusieurs solutions peuvent se présenter pour une même donnée. La figure 246 présente les courbes en S proposées B. Une des solutions sera de procéder comme dans la figure 244 par un raccord de courbe simple A. Mais au milieu reste un espace vide qui sera fermé par une même courbe allant rencontrer l'axe. Un autre moyen de compléter le fleuron est de relier les courbes données par des courbes en S raccordées de l'une à l'autre C avec courbes complémentaires au bas et

au milieu vers l'axe (247). Enfin les mouvements B (248) peuvent être encore raccordés au-dessus par des courbes simples D qui ferment les surfaces. La courbe voisine de l'axe peut subir encore une inflexion inférieure. Ces trois manières de procéder sont montrées terminées dans les figures 246 *bis*, 247 *bis* et 248 *bis*. Nous pouvons faire observer





246bis 247bis 248bis

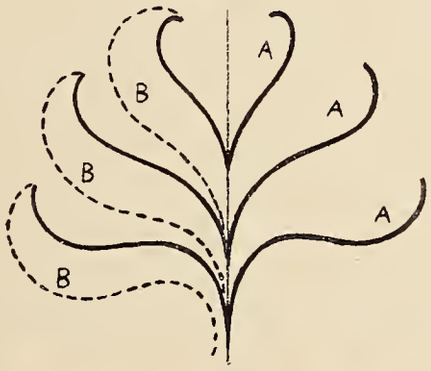
que les faisceaux courbes rapportés à un axe, des figures ci-dessus, auraient pu se réunir en un même point sur cet axe, ce qui ne change rien à nos démonstrations.

Les données A peuvent être des courbes en S avec leur courbure tournée vers l'axe (249). La façon de procéder est exactement la même, et c'est par une autre courbe en S que le fleuron sera formé en B. Dans cet exemple la deuxième courbe vient rejoindre l'axe à cause de la distance qui sépare les premiers éléments. Une autre solution est montrée

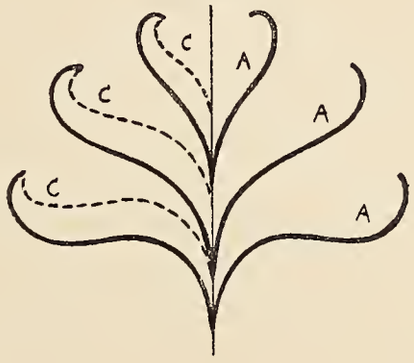
dans la figure 250, où la deuxième courbe C est placée au-dessus des autres ; ces deux figures complètes sont données dans les numéros 249 *bis* et 250 *bis*.

Dans un faisceau à courbes opposées, les espaces qui séparent les surfaces à créer seront réglés par la séparation des courbes à l'endroit où l'opposition se produit D (251), et la convenance exige qu'il ne se trouve pas entre les autres surfaces des espaces très différents ; les

249



250



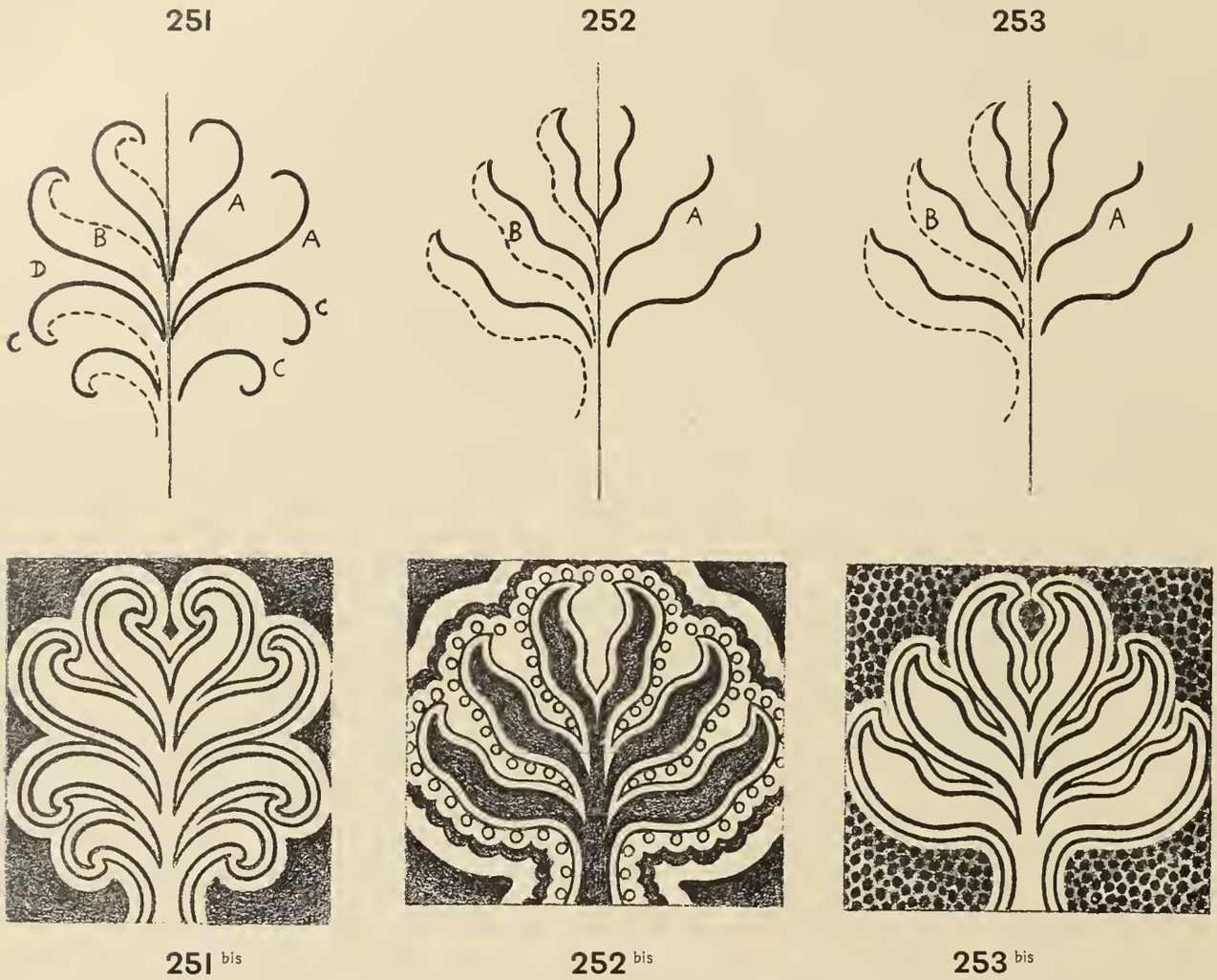
249 bis

250 bis

courbes A et C seront donc raccordées en conséquence, la largeur B appartenant à la courbe la plus longue sera la limite extrême des autres largeurs (251 *bis*).

Les courbes ondulées peuvent aussi être harmonisées en surface, soit qu'on emploie aussi une ondulée B (252), soit au contraire qu'on choisisse une courbe en S continue (253). Les ensembles de ces figures sont indiquées sous les numéros 252 *bis* et 253 *bis*. L'usage des ondulées demande des précautions ; d'abord la courbe donnée A (254) doit être assez régulière, et l'ondulation seconde doit s'harmoniser avec soin avec

la première sans présenter d'étranglements C, qui séparent la surface qu'on désire obtenir en masses inharmoniques B, E qu'on voit dans le premier détail de la figure 254. Au moyen de la courbe en S ce danger est moins à craindre ; encore, faut-il que la partie E de cette courbe vers sa naissance s'harmonise avec le départ F de la courbe, sans cela



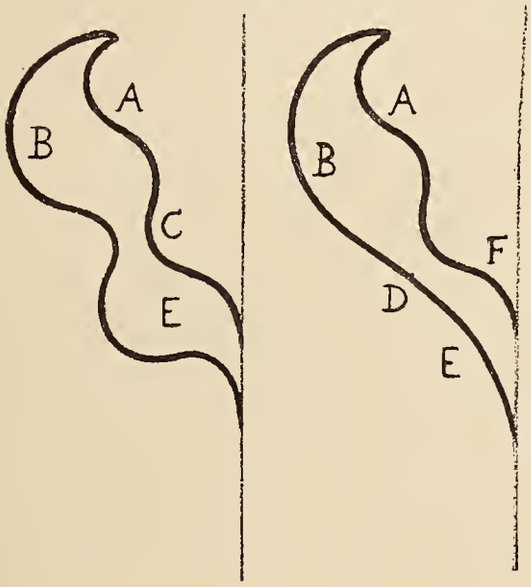
251 bis 252 bis 253 bis

il ne manque pas de se produire un étranglement désagréable en D ; la masse B n'aura plus rien de choquant. Les deux exemples donnés dans la figure 254 sont donc fautifs et sont fréquemment tracés de cette façon par les commençants inexpérimentés. La figure 255 présente le problème résolu, mais en sens inverse ; car, ici, les courbes données A sont des courbes en S reliées harmoniquement par des ondulées B, et la suivante (256) rétablit les conditions de la figure 253. L'ensemble est donné figure 256 *bis*. Dans tous les cas l'harmonisation des deux

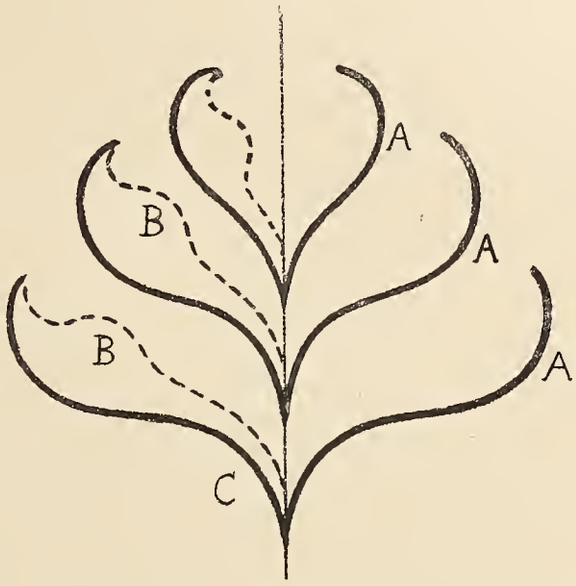
courbes est obligatoire à leur racine C (255, 256) ainsi que nous l'avons établi Chapitre XV, 106 et suivantes.

Des courbes très dissemblables, en dehors des faisceaux proprement

254

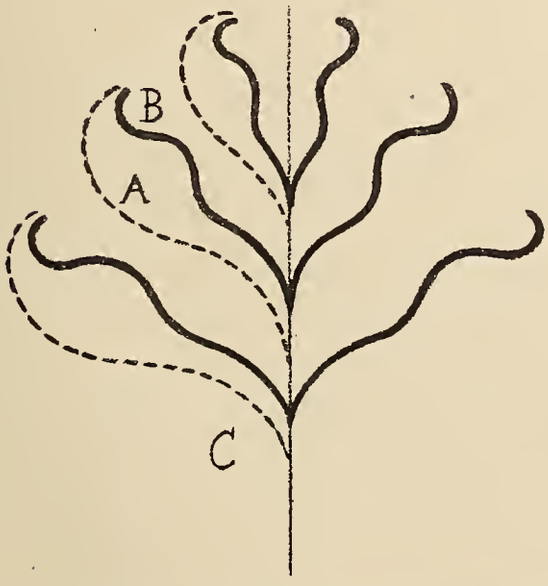


255



dits, peuvent concourir à la formation des fleurons, et si nous avons d'abord choisi ceux-ci c'est afin de simplifier la question. La figure 257

256

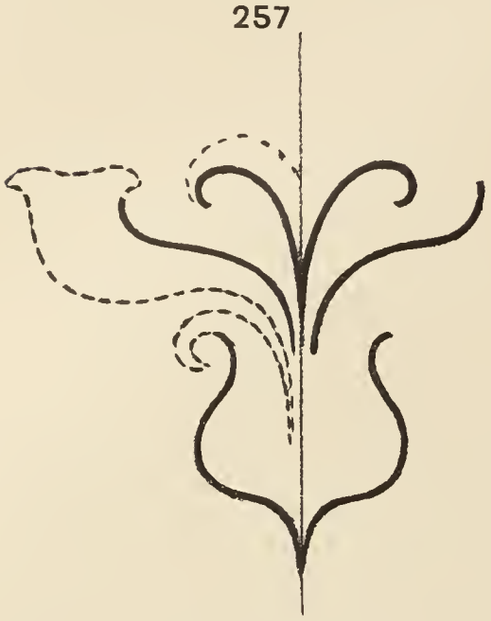


256 bis

montre un exemple de courbes rapportées à un axe dont deux seulement s'harmonisent à leur racine. On s'efforcera de réunir toutes les surfaces en une harmonie commune, ainsi que nous l'avons développé dans le

Chapitre XV, figures 110 et suivantes, en complétant la courbe inférieure par un contour qui sera la liaison cherchée en le faisant harmoniser avec

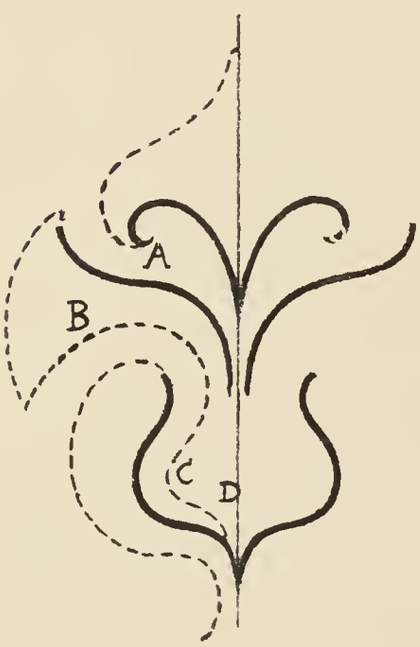
257



257 bis

les mouvements supérieurs. La figure complète est montrée 257 *bis*. Une seconde solution est donnée dans la figure 258 ; la courbe du haut est

258



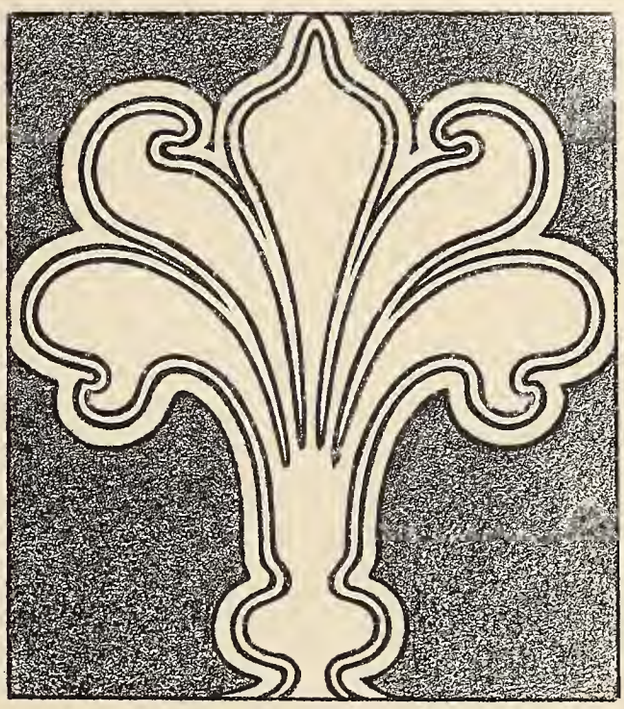
258 bis

raccordée librement en montant vers l'axe, le mouvement B fait opposition à l'extrémité à la donnée A en venant à sa racine former une ondulation

saillante C destinée à combler le vide formé par la courbe inférieure avec laquelle elle s'harmonise ; enfin cette dernière est complétée par un

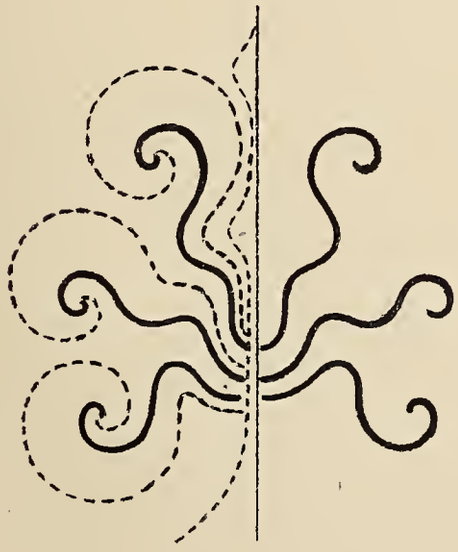
259

259 bis

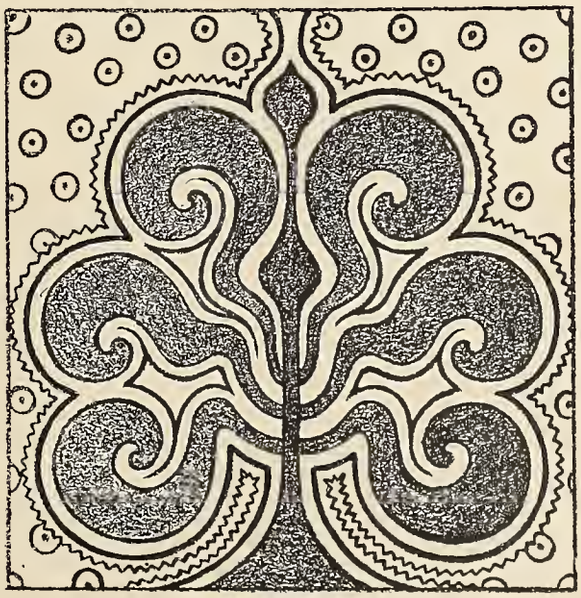


mouvement harmonique en haut avec B. La figure 258 *bis* en donne l'ensemble. Ces figures sont très élémentaires et les ornements qui en

260



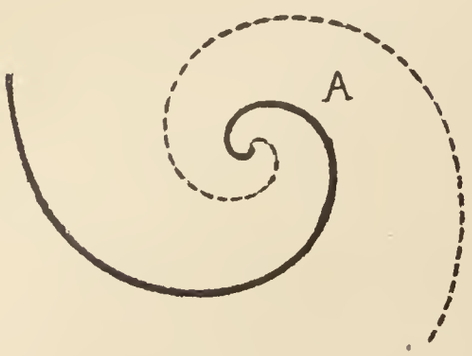
260 bis



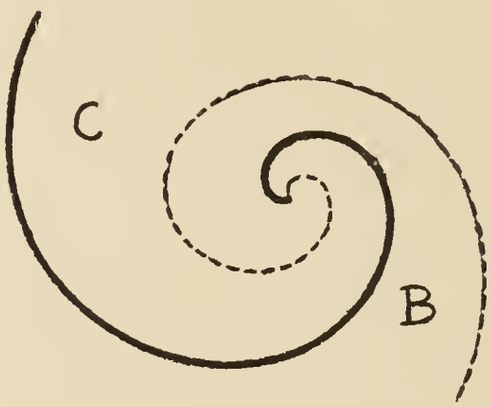
dérivent très sommaires, mais elles sont préférables à de plus complètes

par la clarté des principes qui en ressortent, parmi lesquels nous ne devons pas oublier l'aspect des vides qui s'arrangeront toujours conve-

261

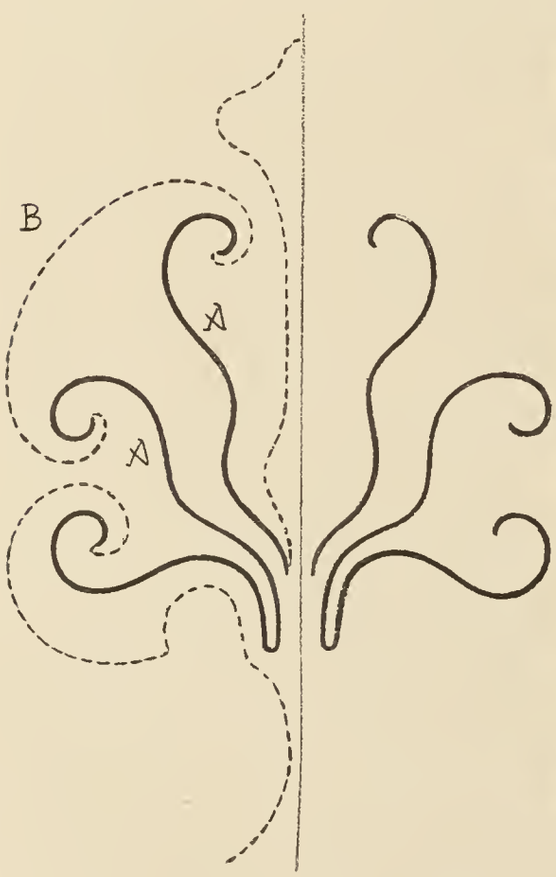


261 bis



nablement par une bonne harmonisation des courbes. Au reste, les courbes données en premier lieu sont des plus arbitraires, et rien n'oblige

262

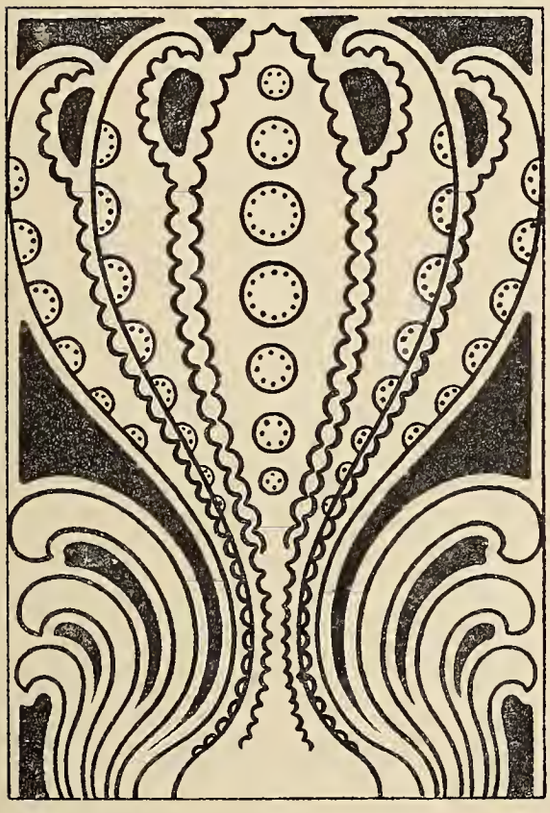


262 bis

à choisir de tels assemblages plutôt que d'autres ; mais il fallait montrer par des points de départ ingrats que tous les problèmes étaient solubles.

Nous avons vu dans les figures 257 et 258 des terminaisons de masses de formes diverses; mais ces formes peuvent présenter encore une plus grande variété due uniquement à la fantaisie de l'artiste. En effet, les courbes terminales des faisceaux peuvent, comme nous l'avons vu plus haut, prendre des formes très indépendantes de leur racine. C'est ce que l'exemple 259 nous montre avec un faisceau très ordinaire de courbes simples; il faut seulement que les mouvements complémentaires soient

263



264

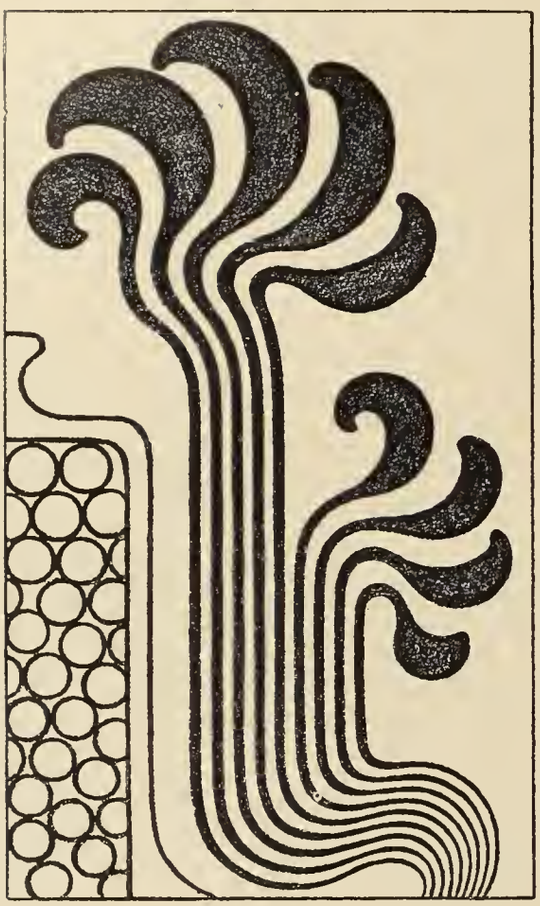
en harmonie sur une certaine longueur avec les courbes primitives (ensemble 259 *bis*).

La figure 260 est donnée par des courbes ondulées terminées en volutes; les courbes secondaires, après s'être écartées graduellement, comme toujours, viennent en ce cas rejoindre les volutes, ce qu'on voit en entier figure 260 *bis*. Il faut prendre garde, dans ces volutes en surface de faire en sorte que l'espace restant autour de la volute reste bien harmonique aussi (A, 261), autrement il en résulte un très mauvais effet, car il ne suffit pas que la surface C (261 *bis*) s'harmonise, l'espace B doit le faire également; c'est là une erreur très commune, qui provient de ce que

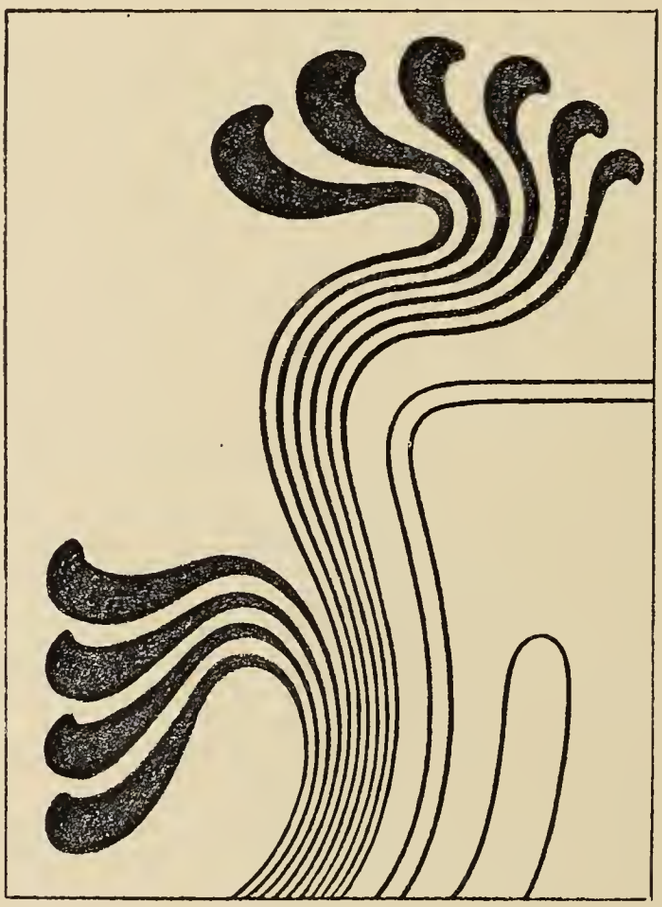
le dessinateur regarde seulement le trait qu'il trace et non, en même temps, les espaces qui sont à côté, ainsi qu'on doit le faire.

Des courbes opposées peuvent se réunir par leurs volutes ; la figure 262 formée d'un faisceau ondulé en est un exemple, et l'on y voit les mouvements opposés A réunis par une courbe simple B, l'ensemble étant donné 262 *bis*. Les deux figures 263 et 264 montrent des applications

265



266



des principes que nous venons d'établir ; une partie des contours sont des lignes modifiées. Comme on le voit dans la figure 263, les masses qui composent le fleuron peuvent être sensiblement égales, grâce à un mouvement contraire placé au bas ; mais il ne faut pas penser que ce soit la manière habituelle de procéder, car dans le cas d'une forme d'ensemble dans le genre de la figure 259 *bis*, qui est assez évasée, le résultat serait très mauvais, parce que toutes les terminaisons seraient tournées dans le même sens et aucun contraste ne s'y produirait. Au contraire, pour

construire des fleurons convenables, il faut chercher des oppositions dans l'importance relative des surfaces ainsi que dans leurs mouvements.

Nous donnerons encore quatre figures de faisceaux courbes en surface ne formant pas de fleurons, mais pris en eux-mêmes comme ornements proprement dits. La figure 265 montre deux faisceaux réunis par leurs

267

268

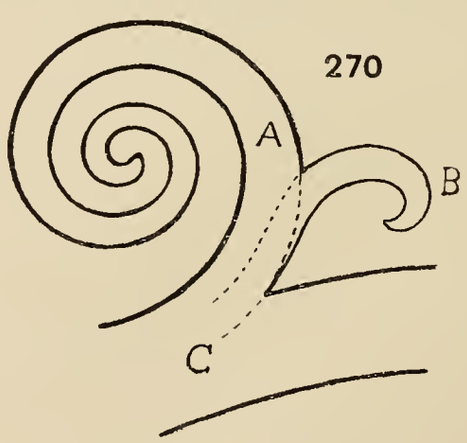
racines dont une partie est rectiligne, alors que dans la figure suivante (266) le même système est observé avec des courbes harmoniques. On voit ici que le mouvement des racines peut jouer un rôle ornemental important et que chaque masse du faisceau devient un motif au bout d'une tige. Les deux autres exemples (267, 268) montrent des faisceaux croisés. Chacun de ces motifs pourrait facilement être considéré comme

une moitié d'ornement dont l'axe serait du côté des fonds noirs pour un effet plein, ou du côté des fonds blancs pour un fleuron plus léger.

269

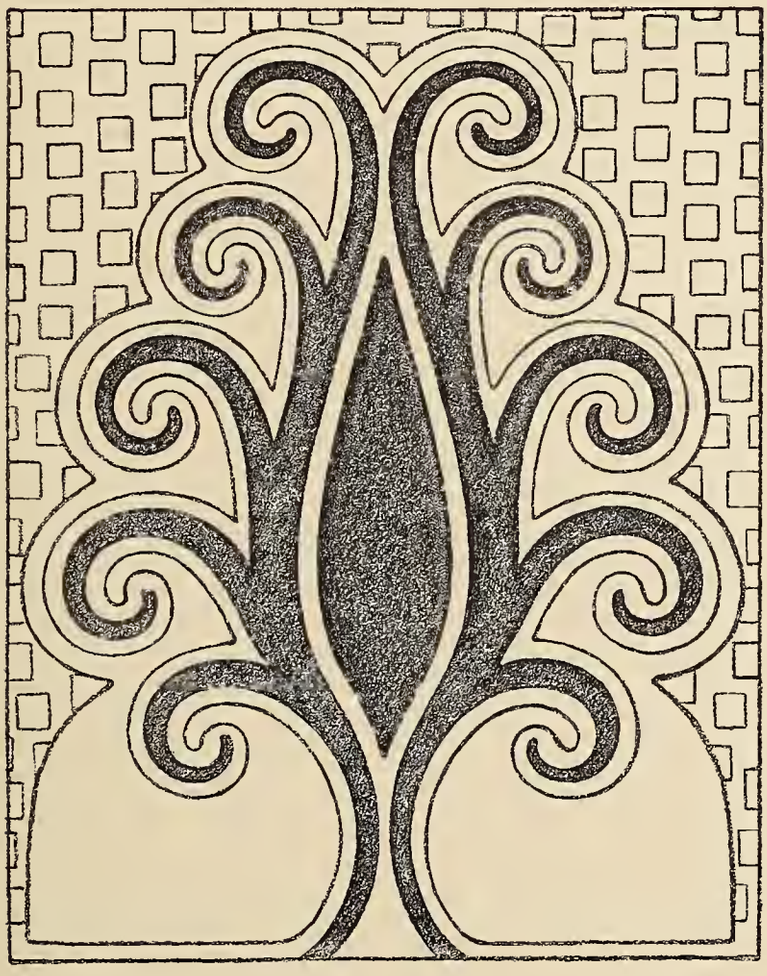
Les meilleurs fleurons seront composés de parties larges faisant opposition à des tiges étroites. La figure 269 montre une application de ce principe ainsi que les suivantes. On a pu remarquer que les volutes peuvent se greffer sur d'autres mouvements et se présenter en surface par deux harmoniques qui viennent se réunir au centre de leur révolution; ainsi, la figure 270 montre la volute A, venant sortir du mouvement C, et une volute plus petite B qui sort à son tour de la volute A. Il est à noter que la logique veut que la volute A soit plus faible de largeur que le mouvement C, et la volute B plus faible aussi que celle A. La figure montre en pointillé que l'harmonie exige qu'on suppose ces courbes continuées à l'intérieur les unes des autres pour assurer leur tracé. Le fleuron 271 est une application de ce qui vient d'être dit, et n'est orné que de volutes seulement. Dans le suivant (272), on peut observer, dans le doublement des aplats, des prolongements en crochets, en faisceaux, en volutes, système qui constitue une des plus précieuses ressources d'enrichissement des

270

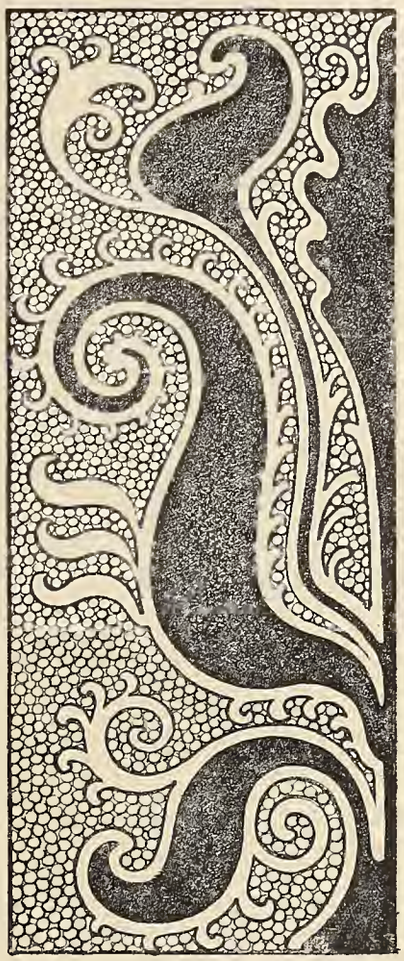


ornements quels qu'ils soient et que nous retrouverons encore dans un autre Chapitre. On y constate aussi cette distribution inégale des masses qui contribue au bon effet. Dans le cas où les fleurons ne sont

271



272

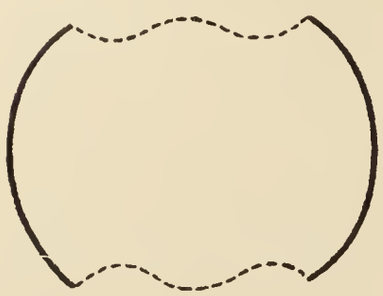


reliés à aucune tige et sont isolés en semis sur un fond, leur partie inférieure sera traitée en amortissement dans le genre des parties supérieures et centrales, mais d'un développement moindre. Cette partie inférieure sera construite sur un petit faisceau tourné en sens inverse de celui qui a servi au mouvement principal.

Formes en surface dérivées de deux courbes placées symétriquement

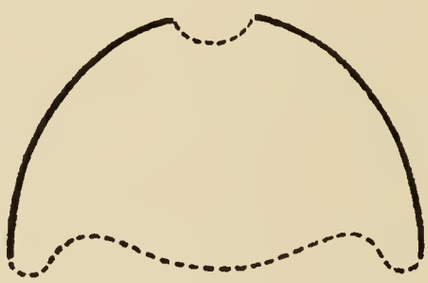
En examinant la position relative à un axe de symétrie que peuvent prendre deux courbes simples ou deux courbes en S identiques, on peut en déduire les douze cas principaux qui suivent que nous relions par une courbe symétrique en pointillé pour en faire une surface fermée.

273



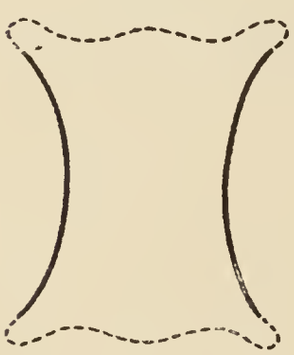
274

275

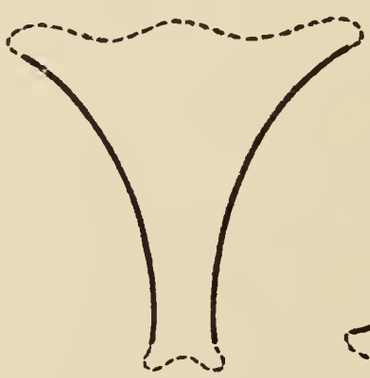


Pour la *courbe simple* nous aurons les six positions suivantes : la concavité des courbes vers l'axe, le haut et le bas des courbes sur une même verticale (273); la même position générale avec le haut des courbes

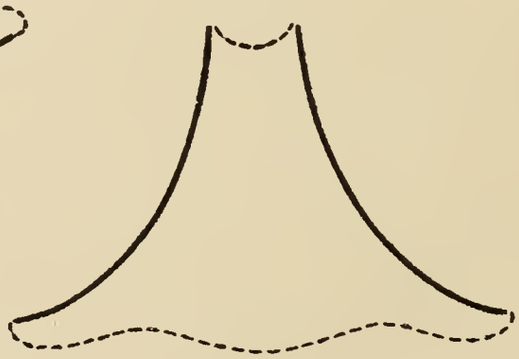
276



277



278

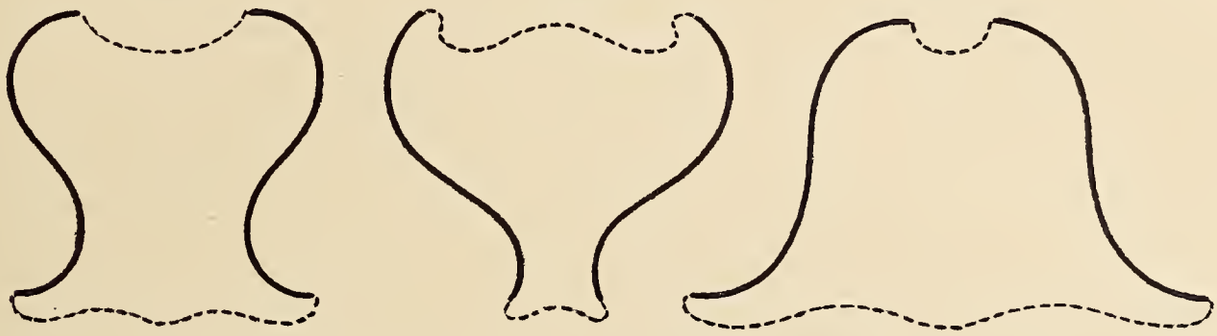


écarté et le bas rapproché (274); la position identique inverse, le haut rapproché et le bas écarté (275). Viennent ensuite les courbes simples dont la convexité regarde l'axe; le haut et le bas des courbes à égale distance (276); le haut écarté et le bas rapproché (277); la position inverse (278).

Pour la courbe en S, nous voyons la concavité en haut vers l'axe pour les trois mêmes positions; la courbe verticale (279); la courbe écartée du haut (280); la courbe écartée du bas (281). La convexité en haut vers l'axe; la courbe verticale (282); la courbe écartée du haut (283); la courbe écartée du bas (284).

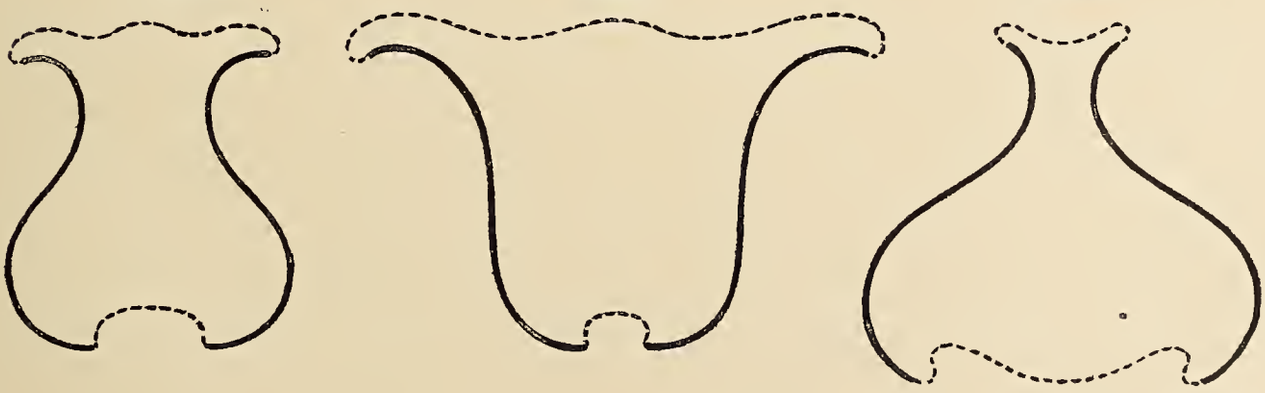
La distance des courbes à l'axe ne dépend pour ces douze cas que

279 280 281



de la volonté de l'artiste et n'a rien de limité. Toute forme large symétrique est plus ou moins comprise dans ces douze types de dispositions qui ne concernent, comme cela a été voulu, que la courbe simple et la courbe en S. Sans doute qu'il eût été facile d'allonger cette nomenclature de courbes symétriques et de mouvements ondulés; mais, comme

282 283 284

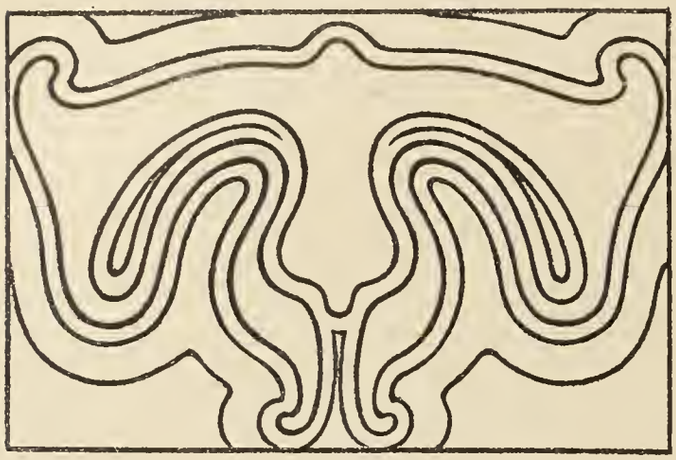


toujours, il n'y a que les propositions élémentaires qui soient claires. La volute aurait aussi pu être choisie, seulement les courbes symétriques ondulées ou en spirale ne sont que des dérivées des deux premières.

Nous donnons huit exemples de ces dispositions qui ne sont que des points de départ et montrent assez les transformations que peut subir un principe absolu en apparence, et par lequel on fera bien en tous cas de

fixer une idée ; on y verra les adjonctions forcées et les accessoires qui viennent compléter la forme d'abord préconçue, puis changée dans son principe par la fantaisie du moment ; on y verra enfin que les principes simples sont féconds et ne lient aucunement l'artiste, mais bien au contraire lui donnent un *point d'appui* précieux.

(XVI.275) 285



Ainsi, la figure 285 ne paraît pas dériver du type 275, parce que la surface s'est développée en dehors des courbes données qui y sont visibles ; c'est parce qu'en partant de l'idée de comprendre une large surface entre elles, le crayon a préféré suivre une idée greffée sur la première ; mais que, si la donnée de la figure type 275 n'avait pas été d'abord posée, la figure 285 n'aurait peut-être pas été faite. Ceci est pour montrer que nos règles ne sont là que pour suggérer à l'artiste des formes pour lesquelles il faut une *décision première*, et non pour, nécessairement, tourner les difficultés.

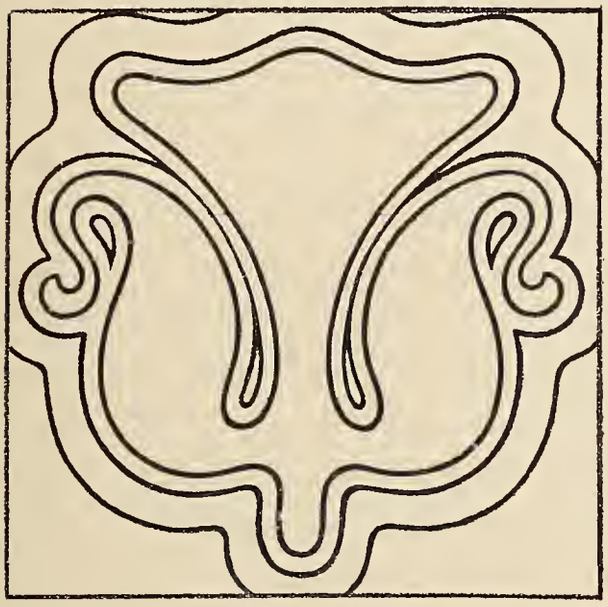
(XVI.276) 286

La figure 286 montre avec évidence le type 276, mais il est certain que la courbe supérieure l'emporte dans l'effet, et ceci pour les mêmes raisons que celles que nous donnons ci-dessus. Il en est absolument de même pour l'exemple suivant (287) où les éléments accessoires inférieurs sont venus nécessairement compléter un ensemble harmonique.

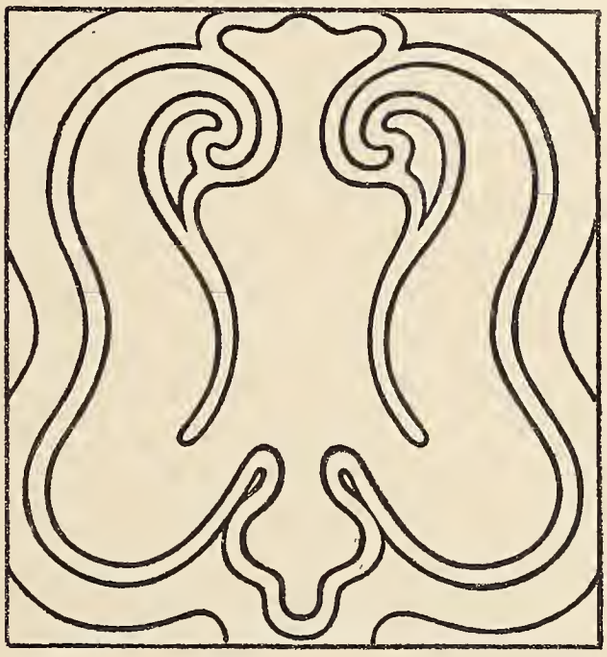
La figure 288, tout en restant dans le type suivi (279), comporte au bas un mouvement rentrant non prévu dans celui-ci. Si, en employant

les douze dispositions indiquées, le programme exigeait une surface médiane libre, il serait bien facile d'écarter les développements montrés

(XVI.277) **287**

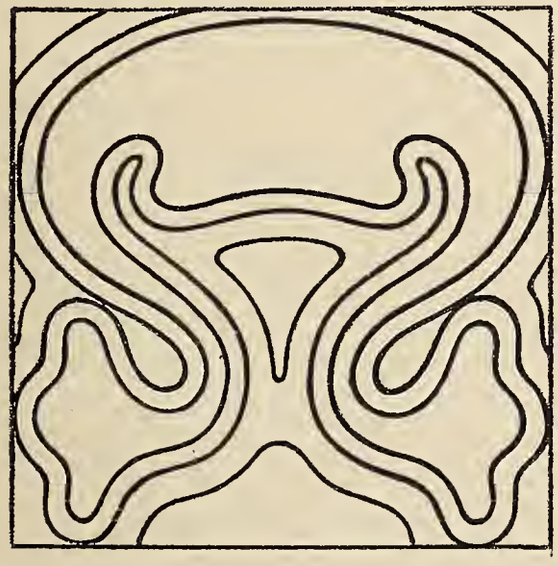


(XVI.279) **288**



dans nos figures pour atteindre ce but, en allongeant les parties moyennes de nos exemples. Chaque moitié de nos dessins deviendrait ainsi

(XVI.280) **289**



290 (XVI.282)

l'extrémité ornée d'une surface allongée quelconque, droite ou courbée.

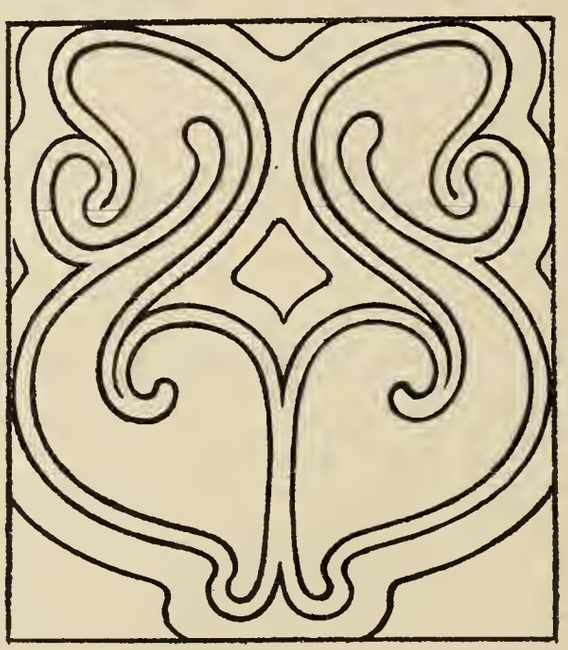
La surface, comprise entre les courbes données de la figure 289 qui ne renferment pas non plus une surface pleine, présente au bas deux

masses accessoires. La forme suivante (290) accuse bien les deux courbes dans sa division intérieure ; de même que la figure 291 les montre à l'extérieur, ainsi que la suivante (292).

(XVI 283) 291

Comme nous venons de le dire, rien n'eût été plus simple que de prendre les douze figures types en en éloignant plus ou moins les courbes et en y ajoutant quelques prolongements en volute, laissant l'intérieur de la surface plein et uni. Mais c'est là un travail trop facile, et nous en avons préféré un plus instructif. Le traitement uniforme de ces exemples en permet la comparaison.

(XVI.284) 292



Ces douze dispositions de courbes peuvent en outre être associées à des droites horizontales et former ainsi de grandes surfaces fermées dont les bords latéraux seront douze fois variés ; si l'on y joint les courbes symétriques, on possédera ainsi une collection de formes de *tables* propres à recevoir des inscriptions ou des titres, soit qu'on laisse droites les lignes horizontales du haut et du bas, ou au contraire qu'on les courbe aussi légèrement.

Nous remettons la suite de ce Chapitre après l'exercice pratique N° 9.

EXERCICE N° IX (PLANCHE 9)

PROGRAMME

Coussins de canapé en broderie d'application composée d'un grand fleuron au milieu et d'autres secondaires (0m50 sur 0m50).

Le travail nommé *application* consiste en général en motifs découpés qu'on recoud sur un autre tissu ; il en existe en dentelles, mais il ne s'agit pas de cette sorte-là et, au contraire, de tissus d'espèces les plus diverses. On peut y faire entrer en effet tout ce qui peut se coudre, depuis la toile, le drap, le velours, le satin, la peluche, la soie travaillée ou non, jusqu'aux feutres, cuirs, peaux de daim, fourrures et aussi les étoffes à dessins.

On conçoit les contrastes de grains, d'épaisseurs, d'éclats variés dont dispose un tel programme, car ces matières si nombreuses et diverses qui ne servent, dans ce genre de broderie, que pour les ornements en surfaces, sont, en outre, serties ou brodées et rehaussées de soutaches, de cordonnets, de lacets, de ganses, de toutes matières aussi, y compris les métaux brillants ou mats. On peut en outre broder les surfaces à l'aiguille et les rehausser de paillettes, de perles et même de cabochons de verre ou de métal. Nous sommes loin d'avoir énuméré toutes les ressources que comportent de tels ouvrages dont la richesse peut dépasser tout ce qui se fait en tissus. On peut même y adjoindre la broderie en relief qui est cependant un art spécial exigeant un grande pratique.

Il y a donc fort peu à dire sur la technique de cet art dont, à notre avis, on n'a pour ainsi dire encore rien tiré, à l'exception de quelques paravents ou tapisseries, bien qu'on en fasse depuis des siècles, ou quelques petits objets comme ceux qui font le sujet de notre programme, et que les limites de cet ouvrage, ainsi que les considérations théoriques qui s'imposent ici, ne permettent pas d'amplifier davantage.

Quand la broderie proprement dite ne joue pas un rôle important, l'exécution des applications d'étoffes se fait assez rapidement par toute personne adroite sachant bien coudre.

Dessin des Aplats.

On peut néanmoins observer quelques précautions dans les dessins qui seront composés en vue de travaux d'application de ce genre, et nous indiquerons quelques défauts à éviter dans le dessin des parties appliquées qui ne sont autre chose que des *aplats de couleur*, clairs sur fond foncé et foncés sur fond clair.

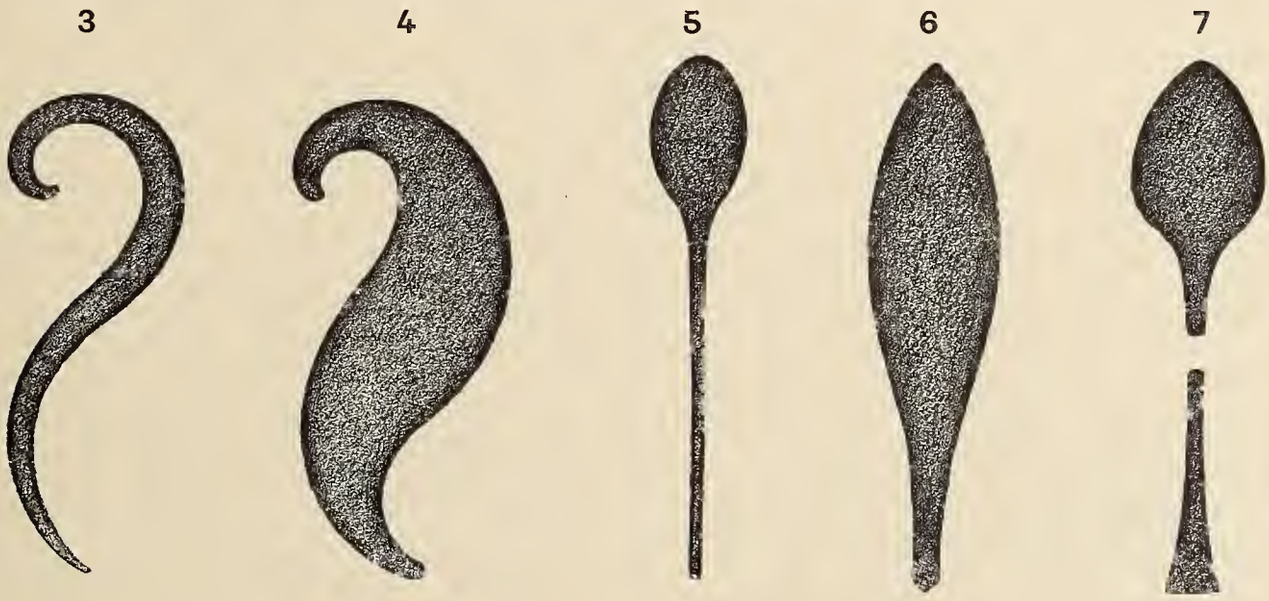
C'est d'abord toujours une erreur que de vouloir découper un ornement compliqué d'un seul morceau (1) quel que puisse être le mérite de ce

1

2

motif. L'expérience montre que ce découpage est plutôt difficile pour être correct, et plus difficile encore à appliquer sur son fond sans déformations ni fronces, bien que dans la pratique on colle du papier derrière et qu'on colle le tout sur le fond. L'effet lui-même est moins heureux que si l'artiste le fait consister en morceaux rapportés sur un tracé d'ensemble (2); il en résulte en ce dernier cas une plus grande légèreté d'aspect,

et, comme on ne peut guère laisser les pièces appliquées sans être bordées ou serties par un point de broderie ou une soutache quelconque, ce sont ces soutaches et ces broderies qui seront chargées de relier entre elles les parties isolées constituant l'ensemble de l'ornement. Il y a alors en effet un contraste et une variété d'aspect et de tons entre les appliques larges et les tiges ou terminaisons minces du motif d'ensemble. Cela ne veut pas dire qu'on doive s'interdire d'une façon absolue le découpage en une seule pièce d'un ornement relativement simple, puisque les points de broderie peuvent toujours intervenir pour y apporter des améliorations d'aspect, et que la pose d'un grand nombre de pièces séparées présente aussi de la difficulté. Cependant il peut en résulter une certaine



irrégularité plutôt favorable au bon effet, et qui en empêche la froideur.

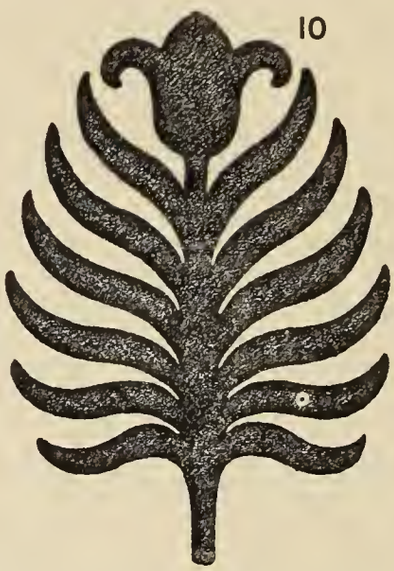
Ces pièces séparées seront plutôt larges que maigres ; la figure 3 est défectueuse en ce sens, et doit prendre l'aspect de la figure 4 ; car il est inutile et peu pratique de compter sur l'aplat pour les parties légères du dessin. Les longues tiges étroites (5) seront, pour la même raison, supprimées, ou alors élargies (6) si le dessin le permet ; autrement l'applique gagnera à être en deux morceaux (7).

Les motifs composés d'éléments égaux et maigres (8) doivent aussi être rejetés et remplacés par des groupements formant *oppositions* de mouvements et de largeurs (9). Le mauvais aspect est encore aggravé si les liaisons des éléments égaux du fleuron sont rattachés lourdement à

la tige centrale (10). Quand même la composition serait bonne en elle-même, ce dernier défaut en amoindrirait les qualités, ainsi qu'on le voit dans la figure 11. Dans le procédé de l'application, il est néan-

8

9


10

moins facile d'apporter un remède à ce mauvais effet au moyen des soutaches qui constituent le dessin définitif; mais l'observation faite ici est d'ordre général et concerne un défaut de tracé lourd et commun. On

11

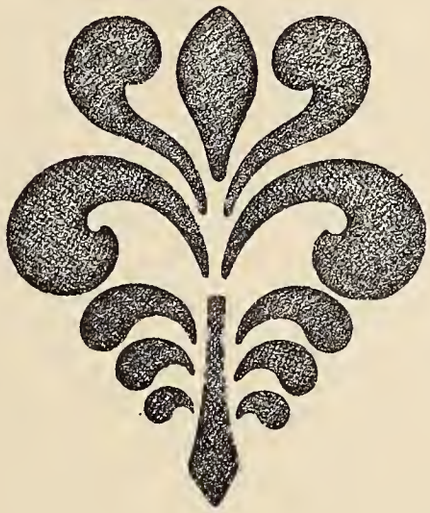
12

y remédiera en *séparant* les éléments de l'ornement, qui prendront aussi de la légèreté à leur racine (12). Le mieux est de supprimer totalement les tiges minces.

Un autre défaut déjà signalé (3) pour des parties d'ornement est également mauvais pour des ensembles quelque bien dessinés qu'ils soient,

13

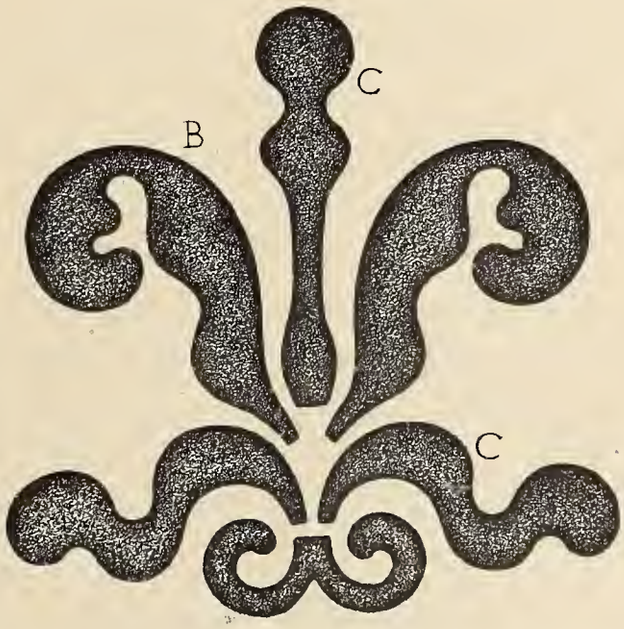
14



15

c'est la *maigreur* qui fait que, à petite distance, le travail devient confus; ainsi la figure 13, défectueuse à cause de cela, peut être facilement transformée en un effet plus gras (14). On comprend que la ganse ou soutache employée à border empiète un peu sur l'applique et, de ce fait, la diminue encore.

16



Les mouvements d'ornement doivent être *souples* et *bien courbés* pour être beaux et non froids et roides (15), ce qui avec des liaisons lourdes donne aux compositions un détestable aspect très fréquent dans les dessins qu'on livre au public.

Les *étranglements* et l'inharmonie dans les courbes, toujours à éviter dans n'importe quel motif, doivent ici être également très surveillés, ainsi que cela a été remarqué à propos des figures 252 et suivantes de ce chapitre, où se trouve l'emploi des courbes ondulées. La figure 16 est un exemple de ces défauts où l'on voit en B une série d'étranglements inharmoniques et en C une grande lourdeur

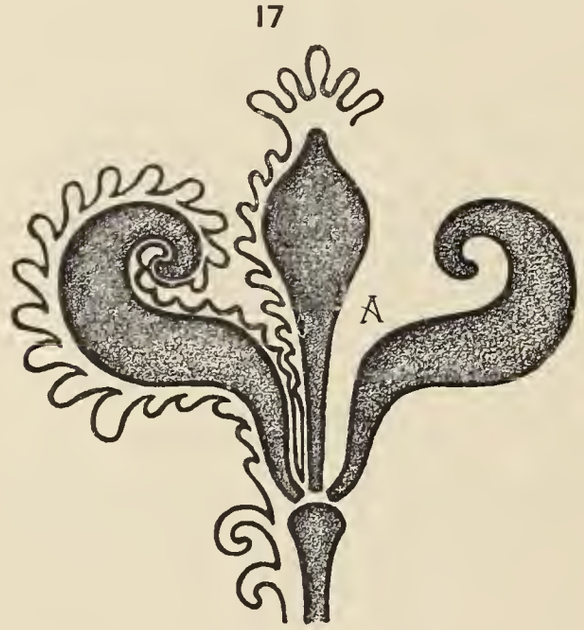
d'aspect due à des égalités successives de largeurs. Il est rare que les dessinateurs inexpérimentés ne soient pas comme attirés par cette faute qu'on ne voit jamais dans les belles broderies anciennes, et qui s'étale sans vergogne dans les plus luxueuses devantures.

Soutaches et Ganses.

Comme les broderies ou soutaches sont appelées à orner le bord des masses ornementales, ainsi que nous l'avons montré plus haut, figure 272, au moyen de volutes ou de prolongements, il faudra aussi prendre la précaution de ne pas trop serrer les aplats, de manière à ce qu'il reste des espaces disponibles entre eux pour cet objet, ainsi qu'on le voit en A, figure 17, où les contours s'enrichissent comme à la figure 272 ci-dessus.

Non seulement les soutaches ou cordonnets sertissent les formes appliquées en en masquant la couture et en reliant les divers aplats de la composition, mais on peut par ce moyen unir aux formes principales des groupes d'éléments plus légers, ainsi qu'on le voit dans la figure 18. Ces groupements peuvent même en quelque sorte constituer des masses suffisantes pour dessiner des parties importantes de fleurons si les éléments en sont rapprochés (19). Néanmoins, si ces petites pièces sont très resserrées, il y aura avantage, pour la facilité de la couture, de n'en faire qu'un seul morceau, et, en ce cas, ce sont les ganses ou les soutaches qui en opéreront la division. Lorsqu'au contraire, ces petits groupes sont un peu éloignés du motif principal, on pourra les relier à celui-ci par des courbes harmoniques en faisceaux

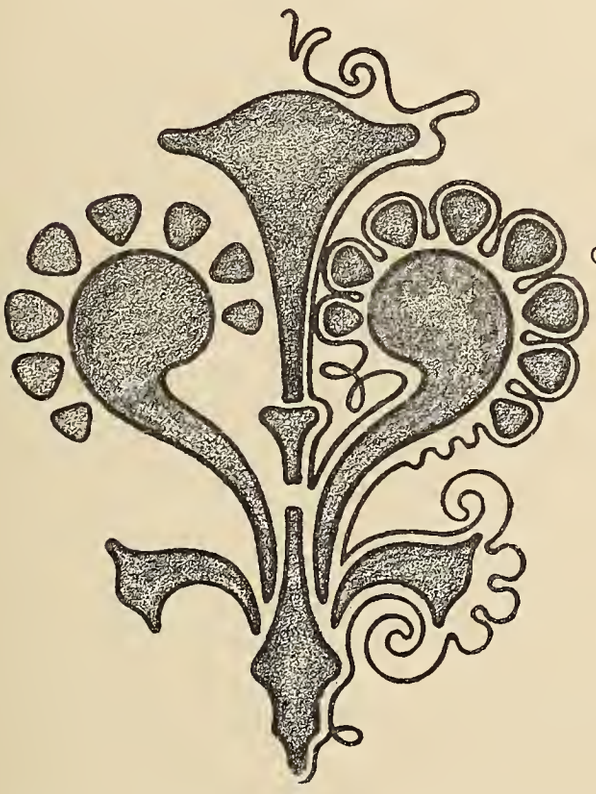
17



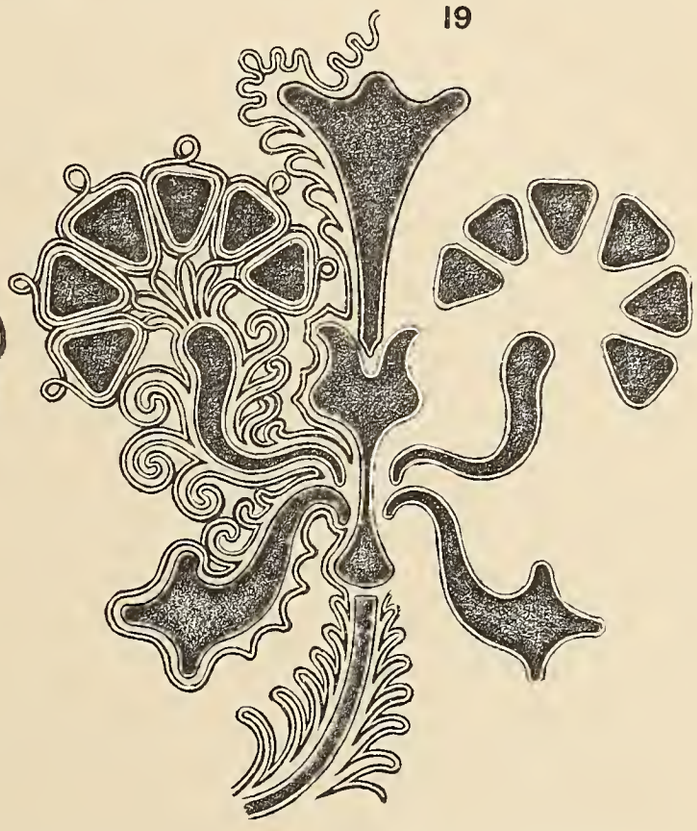
réguliers ou même croisés (20) à la condition de se garder de la moindre négligence dans le tracé de ces courbes et d'éviter les croisements disgracieux ou confus (21).

Les soutaches, lacets, cordonnets, ganses ou points brodés jouent donc un rôle des plus importants dans les travaux d'application ; on peut même dire qu'à eux seuls ils produisent plus de la moitié de l'effet, et que si le tracé des appliques demande un soin très grand au point de vue de la silhouette générale, les ganses forment les tiges légères et

18



19

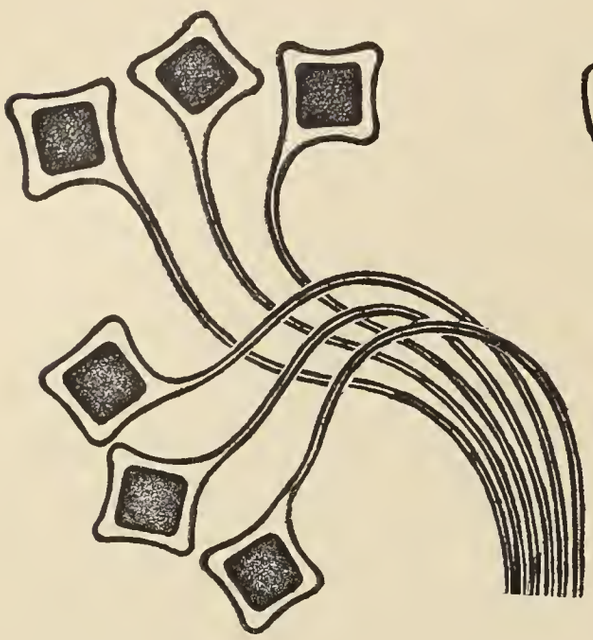


apportent l'élégance dans un tracé lourd en apparence, la richesse et la finesse par les prolongements des formes sur le fond. Ils constituent aussi l'unique moyen d'effectuer le développement si puissant et si ornemental des *doublements*, tant en lignes simples que modifiées, et les ondulations de la soutache n'ont pas besoin de correspondre à un découpage identique de l'applique parce que son épaisseur cache suffisamment la couture.

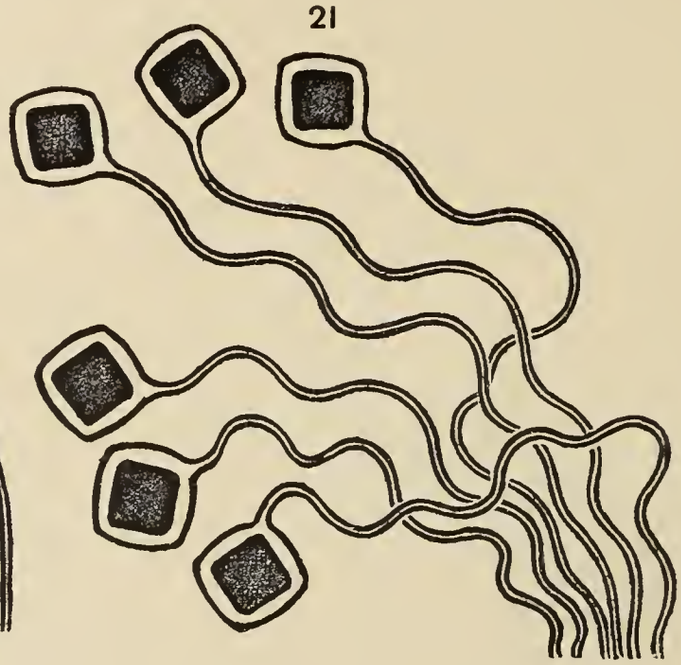
Lorsque les aplats sont larges et de grande dimension on ne saurait les laisser vides, tant à cause de l'effet que parce que l'étoffe de l'applique est flottante en son milieu, car elle est appelée tôt ou tard à se

décoller. On peut donc y faire entrer les soutaches ou cordonnets qui y dessinent des détails comme nous le verrons ci-dessous ou bien y coudre des paillettes, selon un dessin préconçu, suivant le milieu ou le

20

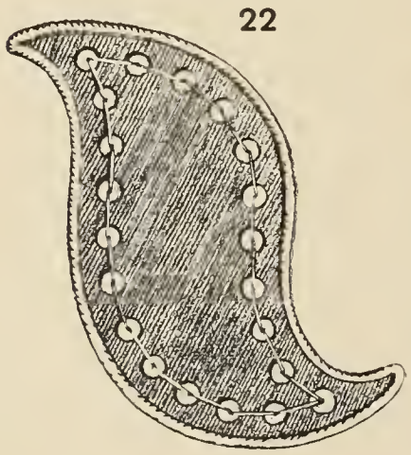


21

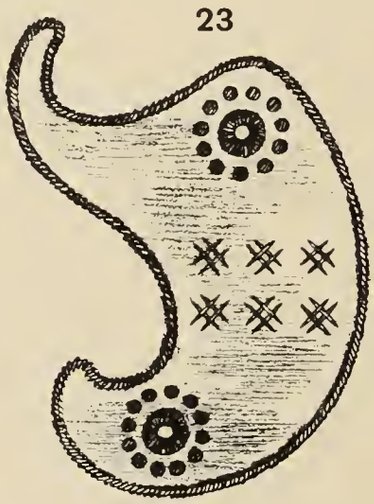


bord de la forme (22). La broderie sera également employée dans ce but avec succès, soit qu'on la dispose par groupes et régions (23), soit qu'on lui fasse suivre une direction harmonique à celle de l'applique. Il faut

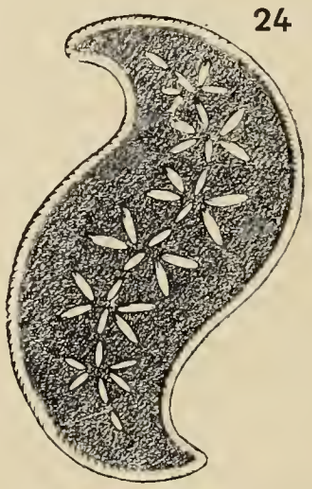
22



23



24

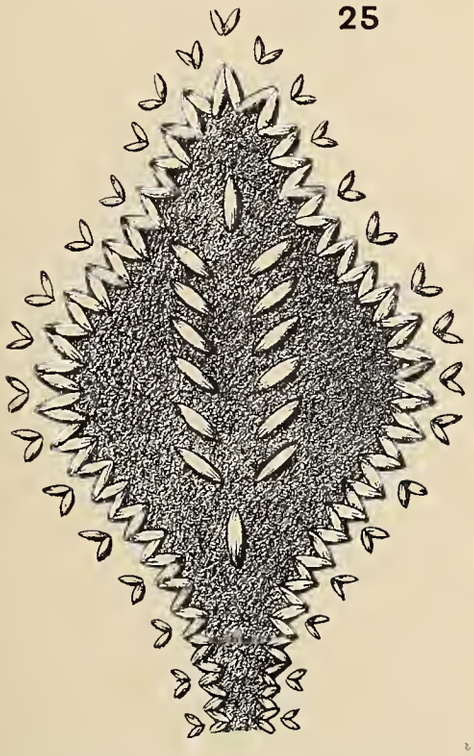


seulement éviter de trop couvrir cette dernière, car on lui enlèverait de sa vigueur d'aspect surtout si la matière employée par la broderie est beaucoup plus claire que le fond quand celui-ci est foncé et réciproquement. Mais si le ton de la broderie ajoutée à l'intérieur des grandes

formes se rapproche de la couleur de celles-ci, on peut en augmenter indéfiniment la richesse.

Les points de broderie passés en travers de la couture et s'étendant à la fois sur la forme et sur le fond peuvent, s'ils sont assez serrés, éviter une ganse continue (25), et créer ainsi de la variété dans le traitement des diverses parties du motif ornemental. Les deux moyens peuvent être combinés comme dans la figure 26 où l'on voit une soutache continue autour de l'aplat, avec une autre en courbe brisée qui double la première sur le fond, et des points de broderie en dehors correspondant aux

25



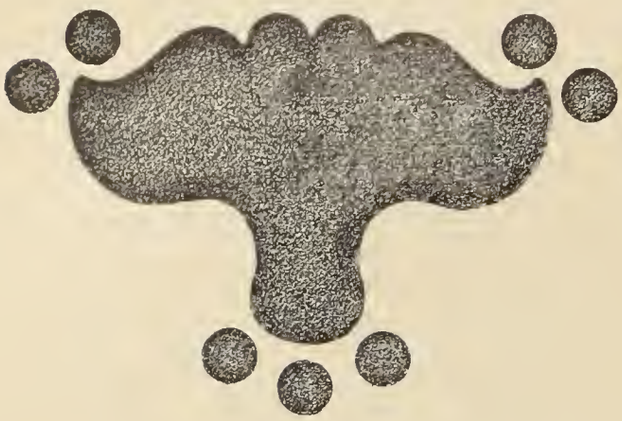
26

brisures. Dans l'intérieur de la forme se trouve un motif carré formé de broderies ondulées relié à l'origine des courbes par des points isolés ou des paillettes dont nous verrons l'emploi un peu plus loin.

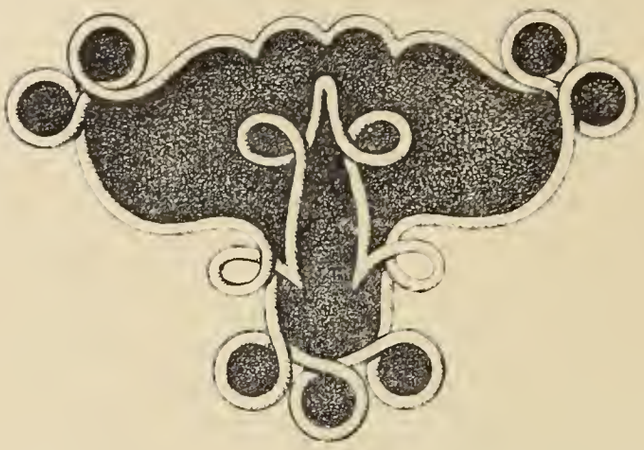
Les cordonnets et ganses de diverses espèces, soit lisses, soit en torsades, forment un *relief* intéressant par la vie et la richesse qu'ils ajoutent aux appliques. Ils relient les formes avec un aspect solide que ne possède pas au même degré la soutache plate. L'art de la soutache, comme celui du cordonnet, consiste à les couper le moins possible et à s'efforcer de suivre le dessin en les faisant se croiser d'une façon régulière soit toujours dans un même sens, soit symétriquement par rapport à l'axe de l'ornement si celui-ci est en contre-partie.

La figure 27 donne un aplat assez lourd augmenté de petits motifs séparés qu'on reliera pour former un tout au moyen de cordonnets ou de ganses comme l'indique la figure 28. Dans cette dernière on a même fait

27

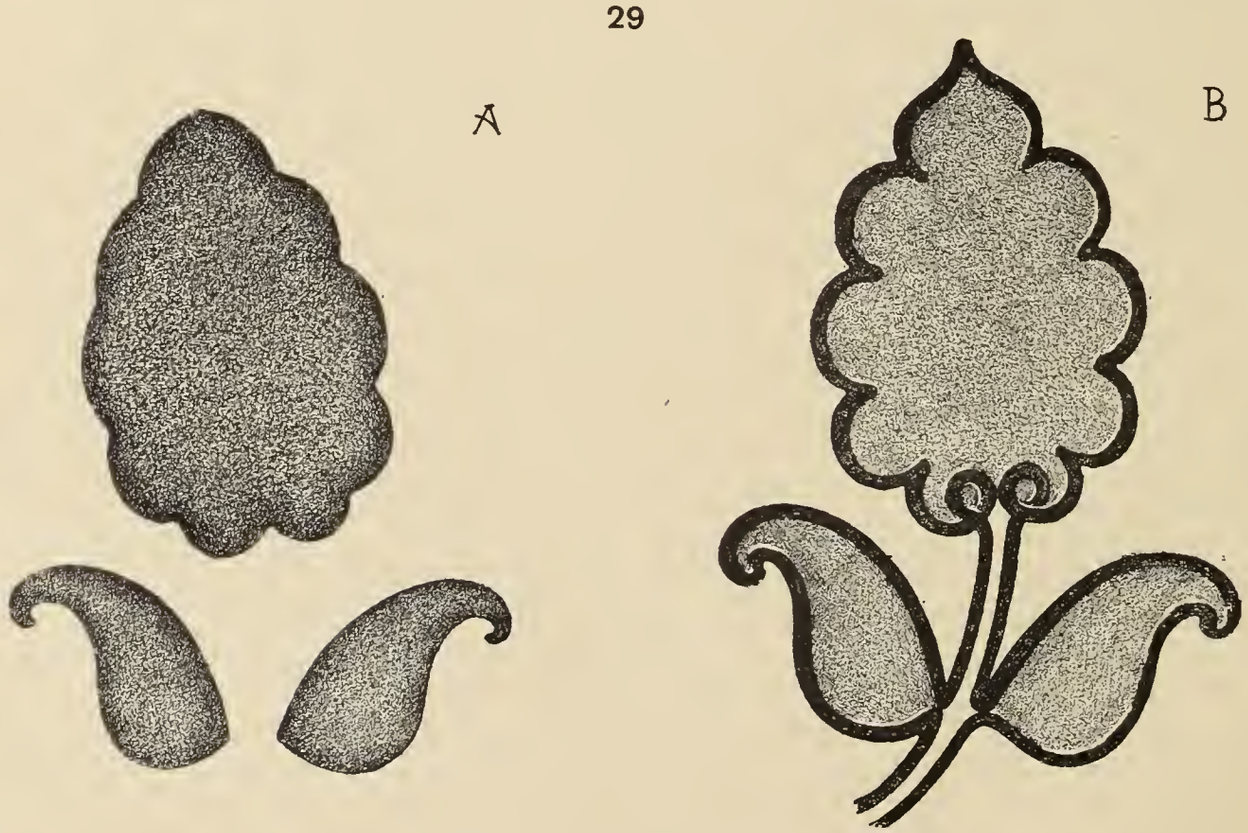


28



pénétrer la ganse à l'intérieur de la forme pour lui donner plus de richesse et de légèreté sans couper une seule fois sa marche continue. Les aplats

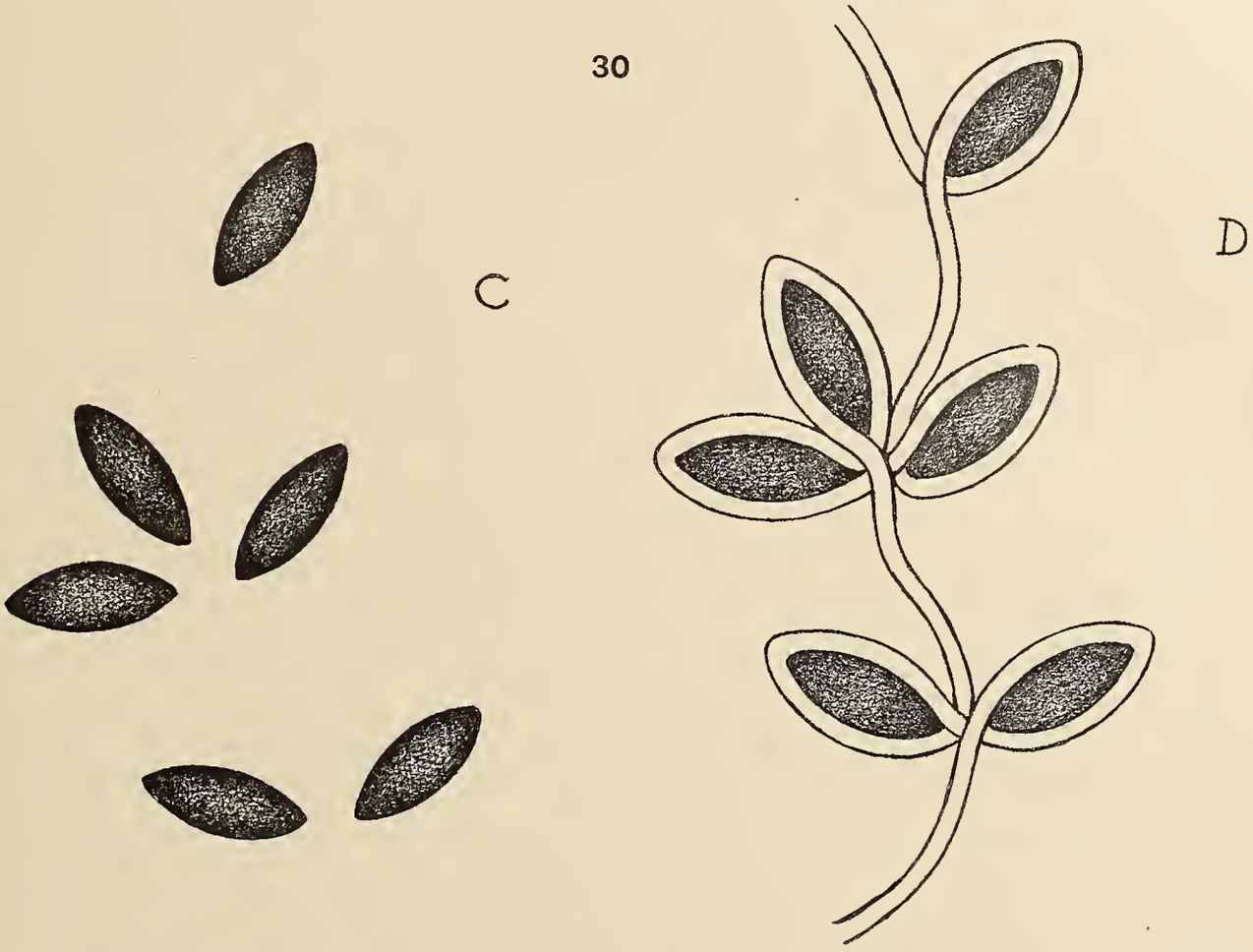
29



peuvent se trouver relativement éloignés les uns des autres sans aucun préjudice pour l'effet général. La figure 29 donne en A trois motifs de

médiocre importance dont l'effet va se compléter singulièrement, surtout si l'on double la tige qui réunit les trois motifs (B); il en est de même de la partie de motif accessoire de la figure 30 dont les aplats sont petits,

30



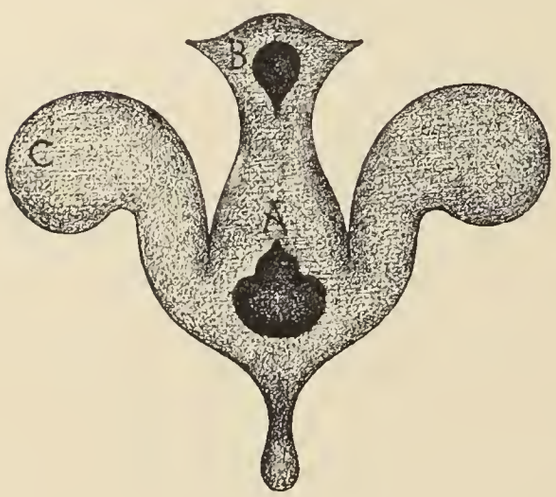
égaux et éloignés (C) et d'un tout autre aspect après la liaison (D). On voit donc combien peu sont utiles les parties minces et étroites dans la broderie d'application ; cela évite un travail long, difficile et peu aisément correct, d'un caractère toujours lourd et chargé.

Aplats superposés

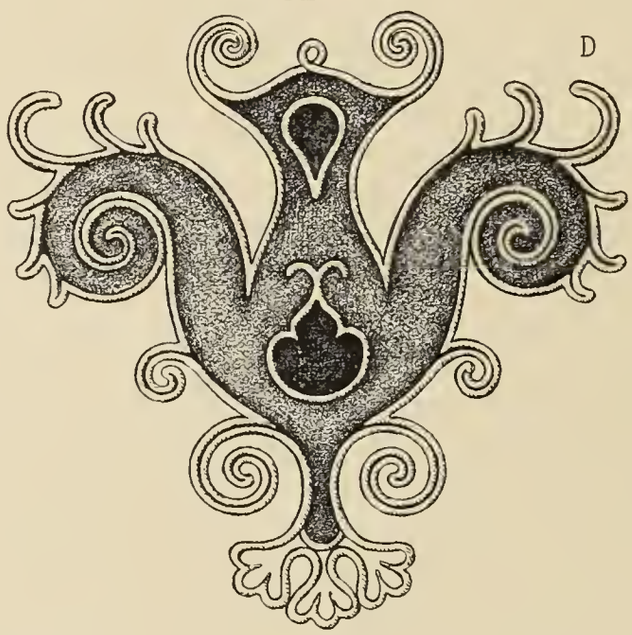
Quand les surfaces des appliques sont assez larges, on peut encore y ajouter d'autres formes en surface d'une couleur et d'un tissu différents ainsi que le montre en A et B la figure 31. Dans la partie large C

on pourrait aussi en loger, mais ici la ganse viendra se contourner en volute et remplira suffisamment ce vide en même temps qu'elle sortira en prolongements (D, 32) pour donner de la légèreté à ce motif. Les aplats séparés de la figure 33 pourront être reliés au motif central par un premier cordonnet formant les tiges et pénétrant l'intérieur des appliques et celles-ci entourées encore d'une autre espèce de point d'un ton différent de celui du cordonnet. On augmente de la sorte la richesse de la couleur, car celle des sertissures compte pour beaucoup. La figure 35 montre un fragment d'étoffe appliquée très simple de forme (A) dont on enrichit

31



32

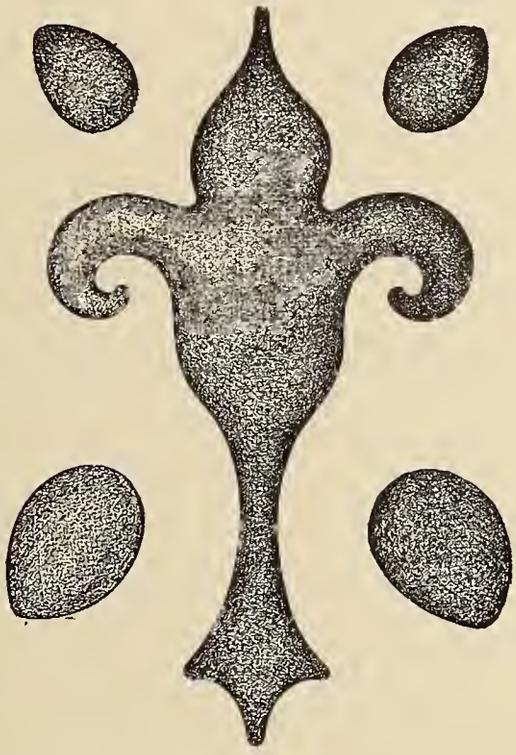


le contour uni par une ganse à ligne modifiée, c'est-à-dire brisée, ondulée ou festonnée (B), qui modifie l'aspect de la figure sans que celle-ci soit autrement découpée. Cette même ganse se ramifie sur le fond soit en allant relier le motif C, soit en formant des courbes de prolongements importantes, les ganses se redoublant sur elles-mêmes. On observera que celles-ci peuvent parfaitement se croiser les unes sur les autres ; le point qui les fixe sur le fond peut produire aussi un effet coloré particulier, et sa répétition par séries rapprochées de deux, trois, quatre points et plus contribue à l'enrichissement général par la couleur particulière de ce point.

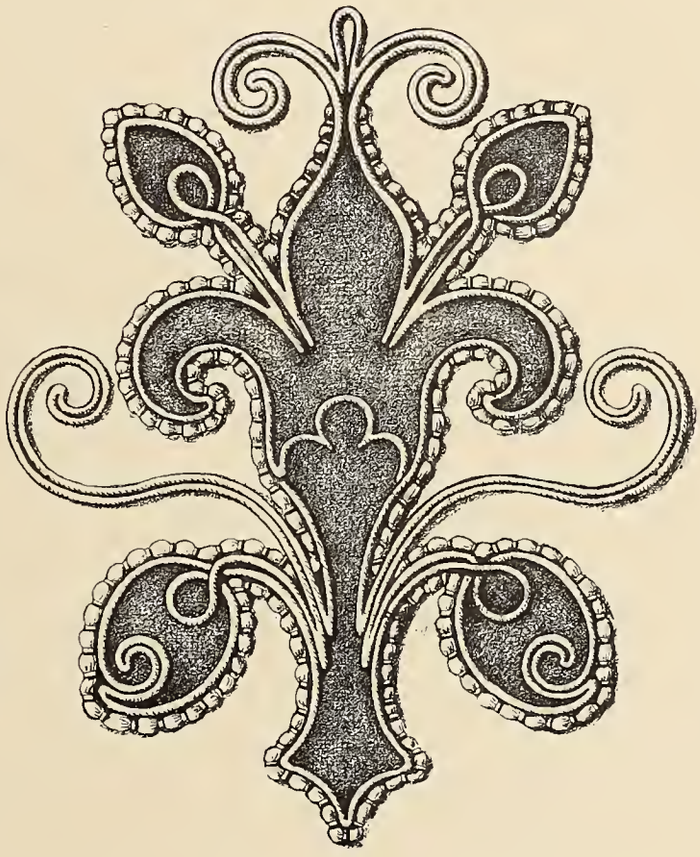
Les points si nombreux usités en broderie, surtout ceux qui forment épaisseur, seront aussi employés avec succès, mais le travail est plus long,

tel est le point dit *de chaînette* et le point rapproché en surjet sur soie floche dont nous donnons un exemple figure 36 et qui sont d'un charmant effet. Sur un drap bleu foncé nous coudrons les aplats éloignés A en flanelle rouge vermillon intense, ainsi que les formes B de même matière mais jaune ocre foncé. Sur les premiers nous appliquerons les parties C en velours bleu outremer, assez foncé aussi, de façon à avoir

33



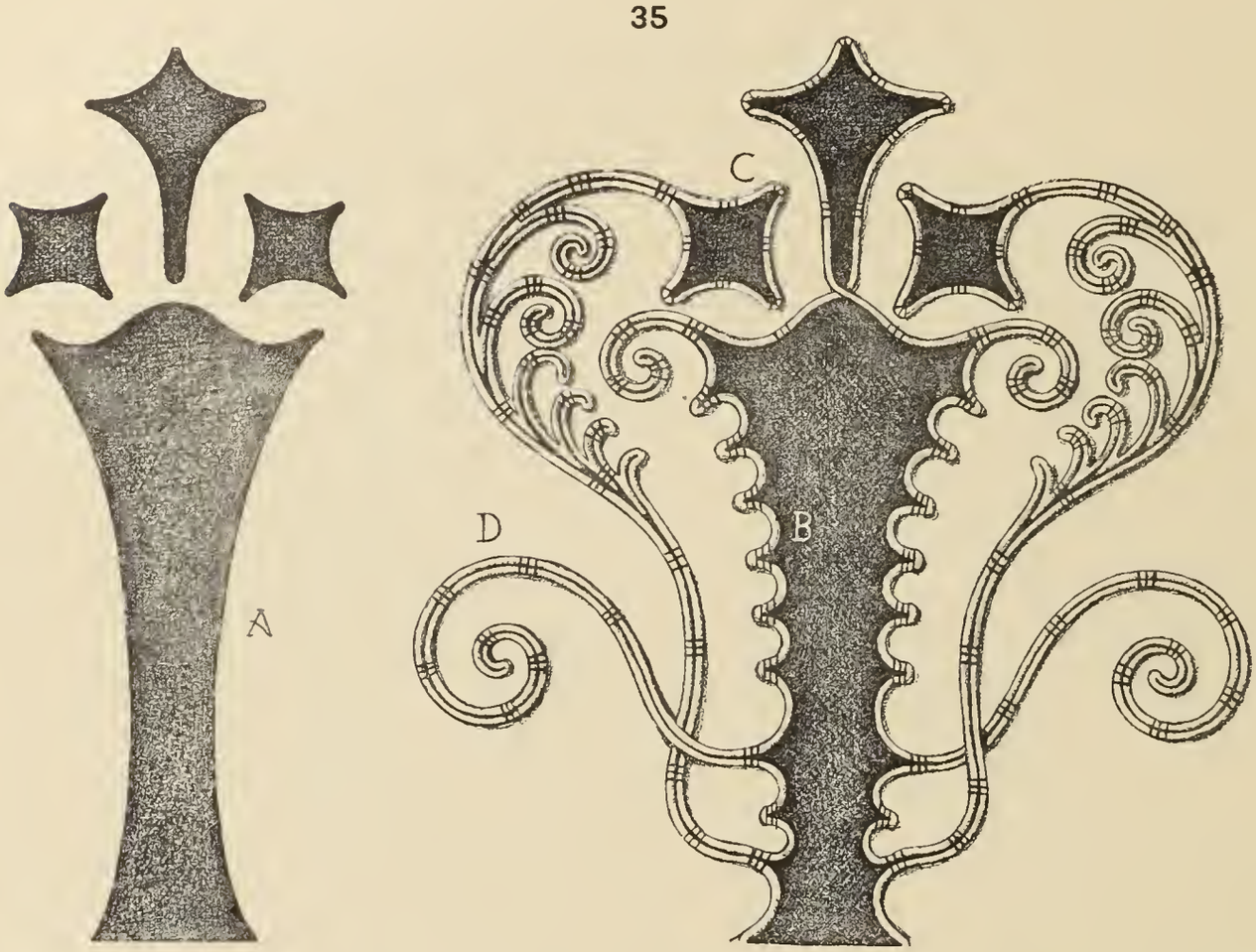
34



une harmonie très ferme et riche. Celle-ci n'existe pas encore à vrai dire à cause du côté entier des couleurs employées, mais tout va changer par l'emploi des points de broderie. Les formes A seront d'abord ornées sur leur bord de points simples perpendiculaires aux contours et en soie d'un rouge plus clair et plus laque que les fonds rouges. Un point en surjet de même matière et de même couleur sertira les bords de ces aplats en y créant des refends qui en diviseront la masse. Une chaînette rose foncé entourera les aplats B, tandis que les superpositions C seront bordées et refendues par le même point mais bleu clair un peu vert. Pour tout le reste, soit les tiges, soit les prolongements et volutes des motifs, on se

servira de chaînettes de soie d'un blanc pas trop cru. Il n'y a que les petits motifs accessoires F qui seront en vert bleu clair. Les petits centres en spirale à la base des trois masses supérieures seront en soie jaune clair. L'effet général sera riche et vif mais non criard et cependant les tons employés sont aussi durs que possible ; cela tient aux sertis et au grand nombre de courbes blanches qui occupent le fond. La figure 37 montre

35

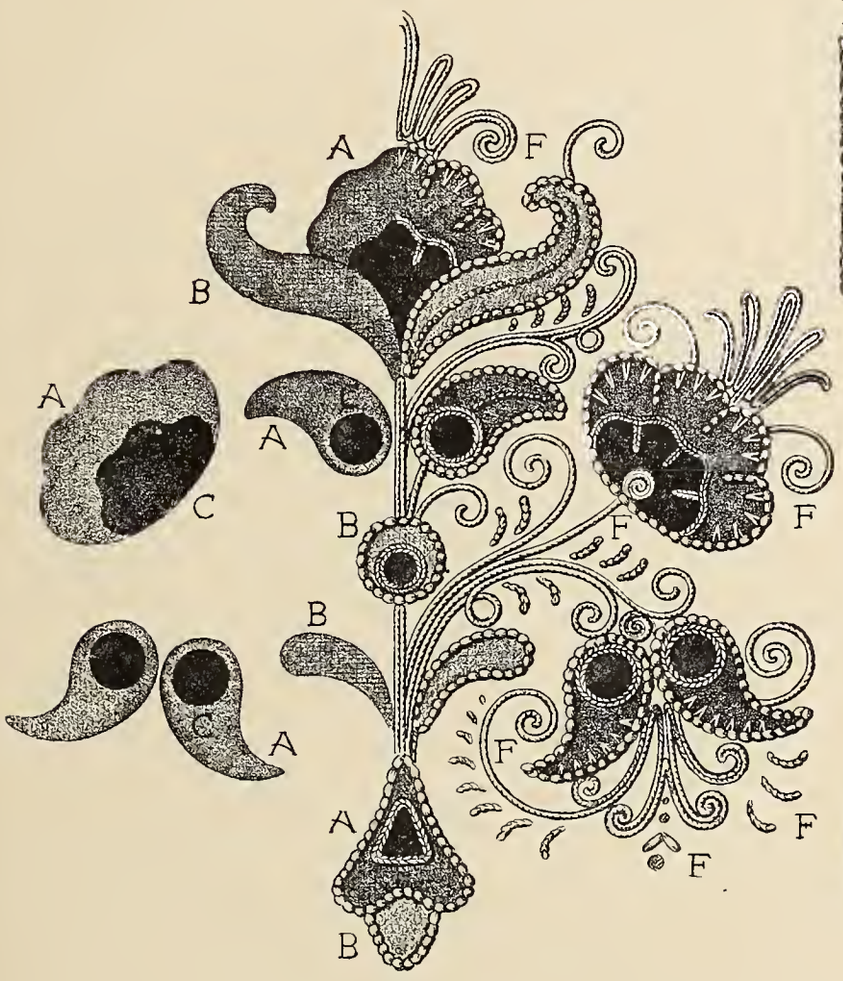


à plus grande échelle quelques détails de ce travail, soit en A le ton rouge et en B le bleu ; en C on voit les points simples du bord et le point en surjet ou dit *de Boulogne* rose foncé (M) avec un refend D ; en K se montre la chaînette bleu clair avec ses refends et en E la spirale jaune, le point de chaînette agrandi en N. La figure 38 donne des chaînettes de tiges avec volutes simples F et volutes doubles G ; les prolongements terminaux H. On voit en L qu'il ne faut pas redouter les faisceaux juxtaposés qui permettent de nombreuses ramifications et produisent un bel

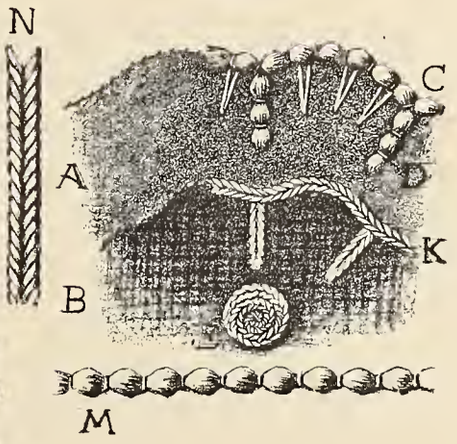
effet solide. En I est figuré un emploi de la chaînette tournée sur elle-même grâce à sa souplesse et pouvant produire une bordure de spirales qui servira pour d'autres formes.

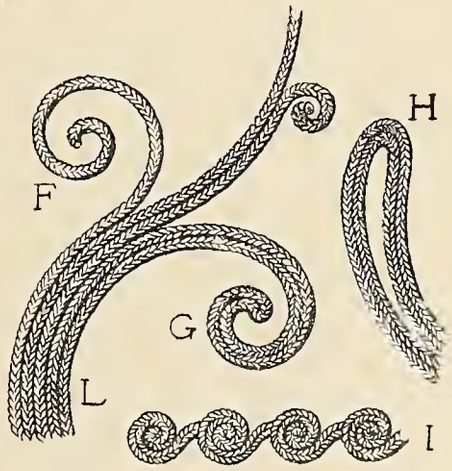
Il est bien inutile d'entrer plus avant dans le détail du métier lui-même. Mais, comme toujours, il y a dans toute industrie des indications

36



37





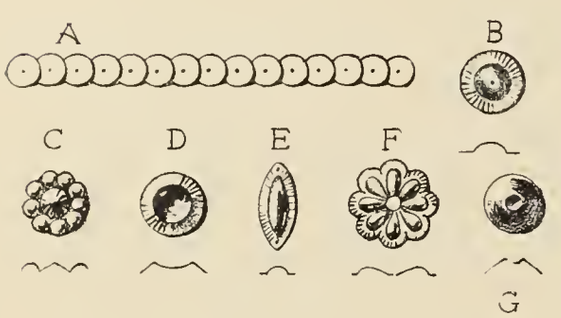
38

précises pour celui qui compose et peut tirer de son savoir en ce genre des effets autrement beaux que s'il ignorait entièrement ces détails. Non seulement les exigences imposées à l'artiste ne le gênent en rien, mais elles lui apportent au contraire une foule d'idées qu'ils n'aurait pas eues en ne connaissant pas ces ressources.

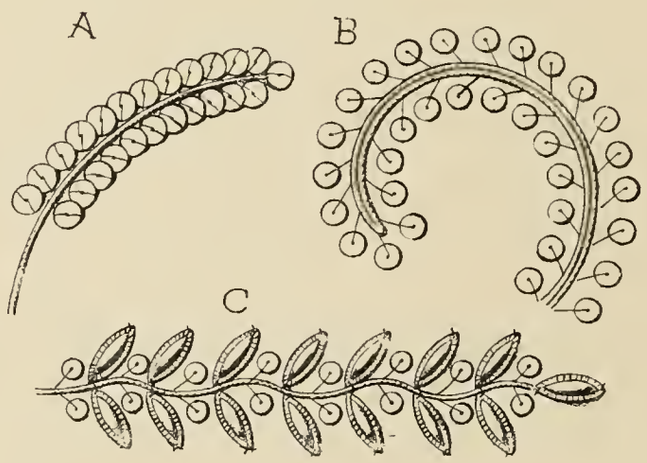
Paillettes et Cabochons.

Nous n'avons que peu de chose à dire de ces accessoires du travail d'application proprement dit. Il suffit qu'on sache qu'une fois qu'on a commencé à en introduire dans un de ces ouvrages il faut les rappeler un peu partout, tout en insistant sur certaines parties des motifs.

39



40

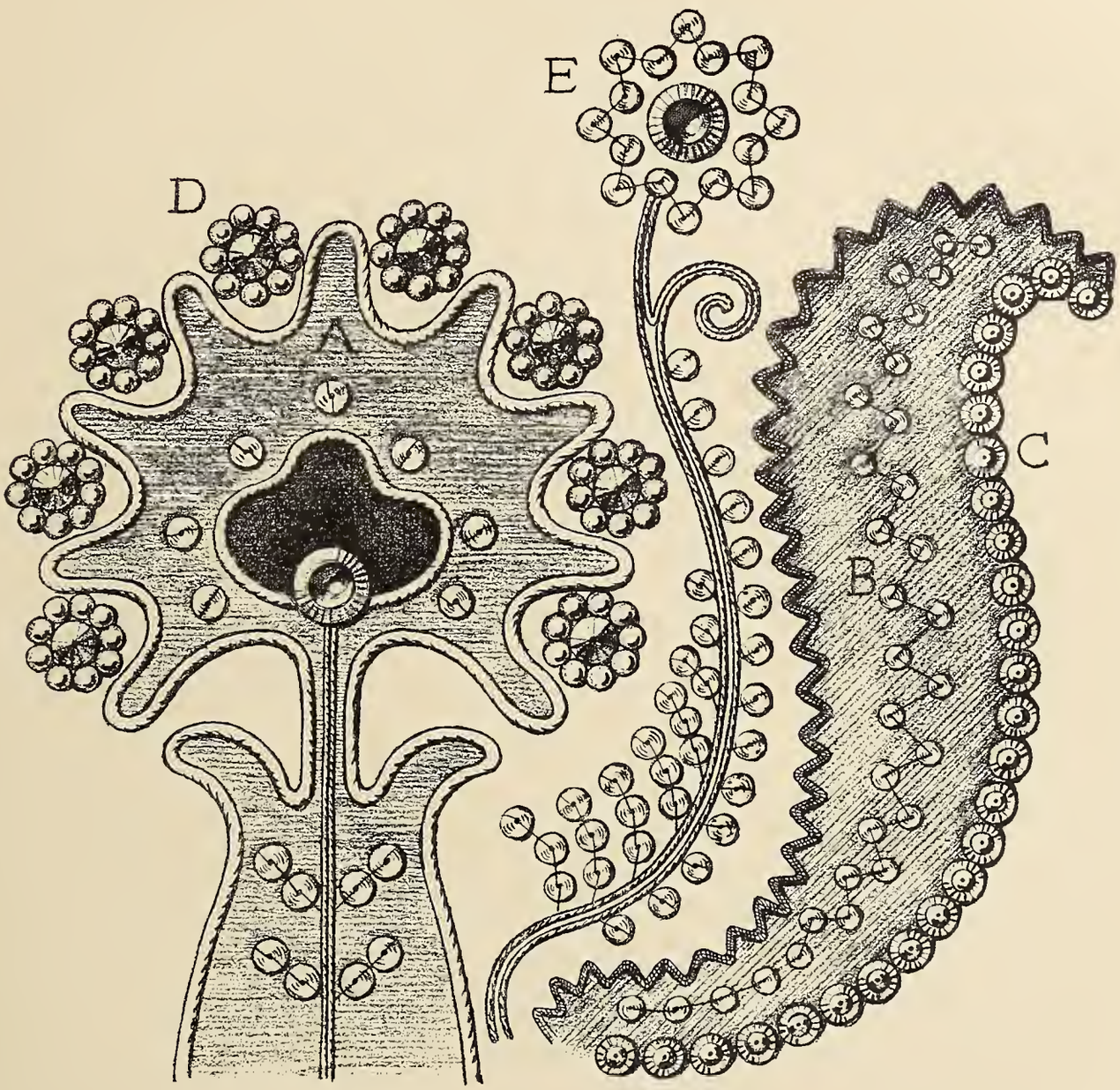


La figure 39 montre les paillettes plates ordinaires avec lesquelles on peut obtenir de charmants effets. Les cabochons qui sont de dimensions plus grandes sont très variés de forme et de profil. On les emploie pour les centres des groupes de paillettes plus petites. Notre figure en montre six espèces différentes B, C, D, E, F, G, dont les profils sont indiqués en dessous. En réunissant des paillettes autour, pour en former de petits motifs, on arrive à une richesse incomparable d'effet et d'éclat.

Les motifs composés de paillettes sont d'abord indiqués par une simple ou double fine torsade de métal ou soie et métal qui sert de tige, et les paillettes sont cousues de chaque côté comme la figure 40 l'indique en A et B. On peut; en alternant deux espèces, produire comme en C des effets très brillants.

Mais les combinaisons avec les appliques peuvent être très nombreuses et nous nous contentons d'en donner un fragment figure 41. L'aplat A est serti d'une ganse de couleur, et entre les intervalles du découpage on

41



a mis les cabochons D d'un brillant effet ; l'applique B n'est sertie en ondulation que d'un côté, l'autre est bordé de cabochons C et dans le milieu est une rangée de paillettes ; enfin en E se trouve un petit motif sans applique composé uniquement de paillettes et d'un cabochon au centre.

Composition

Après les explications qui précédent il ne reste que peu à dire touchant l'exécution du programme parce que les exemples figurés, qui sont des motifs isolés, sont précisément ceux qui correspondent à l'ornement d'un coussin en étoffe d'application. Mais il ressort de ces exemples l'exacte adaptation des principes émis à la fin du Chapitre XV qui précède, figure 110 à 127, qui permettent de relier n'importe quels mouvements courbes à une commune origine pour en faire un ornement complet. Ces liaisons sont ici des ganses, des soutaches, des cordonnets qui par leur couleur différente du fond constituent un ornement solide et visible par le soin qu'on prend de l'établir plus clair ou plus foncé que le fond.

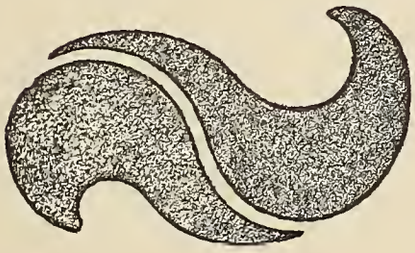
Au lieu de se contenter de courbes pures et simples, on peut remarquer que nous avons muni les mouvements des ganses de prolongements ou tout au moins de modifications qui leur enlèvent leur sècheresse et, surtout, opèrent un mélange nécessaire entre le fond et l'ornement ; ce qu'on exprime en disant que l'*air*, c'est-à-dire le fond, *doit se mélanger à l'ornement*. La sécheresse, quelle que puisse être la pureté du dessin, est donc un des plus grands défauts qu'un artiste doive éviter. Il est très malheureusement à constater que c'est une épidémie actuellement régnante, car les ornements durs et secs sont le plus fréquemment en usage. Nous ne suivrons pas cet exemple et nous nous efforcerons, au contraire, avec les moyens très simples et peu dispendieux que nous avons décrits plus haut, de produire ce que nous avons nommé déjà souvent le *sentiment de la richesse* que l'on confond stupidement avec l'éclat de l'or et auquel on préfère la plus triste froideur, la plus insigne et prétentieuse pauvreté, par une sorte de jansénisme ornemental qui n'est autre chose que de l'indigence d'invention.

Le principe de la composition des aplats courbes est, avons-nous dit, de procéder par grandes surfaces larges et simples dont les contours seront étudiés soigneusement en vue d'une belle harmonie de formes.

COUSSINS RECOUVERTS DE BRODERIE D'APPLICATION

Mais on peut vouloir quand même une certaine légèreté dans l'aspect général avec des aplats moins importants; ce serait alors une faute que de disséminer des formes grêles et éloignées les unes des autres sur la forme à orner, et cependant c'est ainsi que la plupart du temps l'on procède. Il s'ensuit un ensemble maigre et décousu dont on cherche en vain l'unité de conception. Au contraire, il faut composer les fleurons aussi larges, aussi gras, aussi lourds, aussi imposants qu'on le voudra, mais en tenant le plus grand compte de l'élégance des formes courbes qui les constituent. On *refend* ensuite ces surfaces, sans y rien changer, en

42



43

44

une ou plusieurs parties par des vides courbes dont les lignes s'harmonisent avec les contours extérieurs. La figure 42 montre une de ces surfaces avec une seule division. Une forme symétrique peut être divisée en fractions dirigées en un seul sens (43) et l'on peut tirer parti des divisions du contour d'ensemble pour en faire partir les lignes sectionnantes (44). En général, il est préférable de faire mouvoir ces nouvelles courbes dans le sens de courbure de l'ensemble, comme on le voit dans la figure 45, ou simplement parallèlement à son axe courbe (46). Nous emploierons cette ressource dans notre composition dont la figure 47 donne la carcasse. La légèreté ainsi produite ne s'obtiendrait pas avec des garnitures, parce que c'est le ton du fond qu'il s'agit de découvrir, et que ce ton seul peut diviser effectivement les appliques larges.

Cette forme sera découpée dans du velours rouge très foncé brunâtre, et appliquée sur un fond de soie vieux rose. Les torsades seront uniformément rouge vermillon et entoureront aussi les deuxièmes appliques en drap brun rouge. Quelques points de broderie viendront encore orner les diverses parties de la composition.

45 46 47

L'erreur serait de barioler un tel objet de couleurs disparates. Il ne faut pas oublier qu'un ameublement fait partie d'un ensemble de couleur voulu, et qu'il faut savoir se renfermer dans une gamme étroite s'il le faut.

Ci-après nous continuons la suite du Chapitre XVI.

Développement des arrangements en ligne droite

Tous les arrangements de courbes en ligne droite peuvent, comme nous l'avons vu à propos de la volute, former des bordures utilisables. Nous en choisirons un certain nombre en employant le même système élémentaire de développement, très suffisant pour le but proposé.

L'un des exemples les plus simples sera obtenu rien qu'avec des doublements (293) sur fond foncé ; le suivant doit son effet également à des doublements ondulés sur fond clair (294). La figure 295, en effet clair

sur fond criblé, a ses courbes munies de petits motifs à leurs extrémités. La bordure qui suit (296) doit sa richesse à l'ondulation des faisceaux courbes clairs sur fond foncé, tandis que celle qui vient après (297) doit

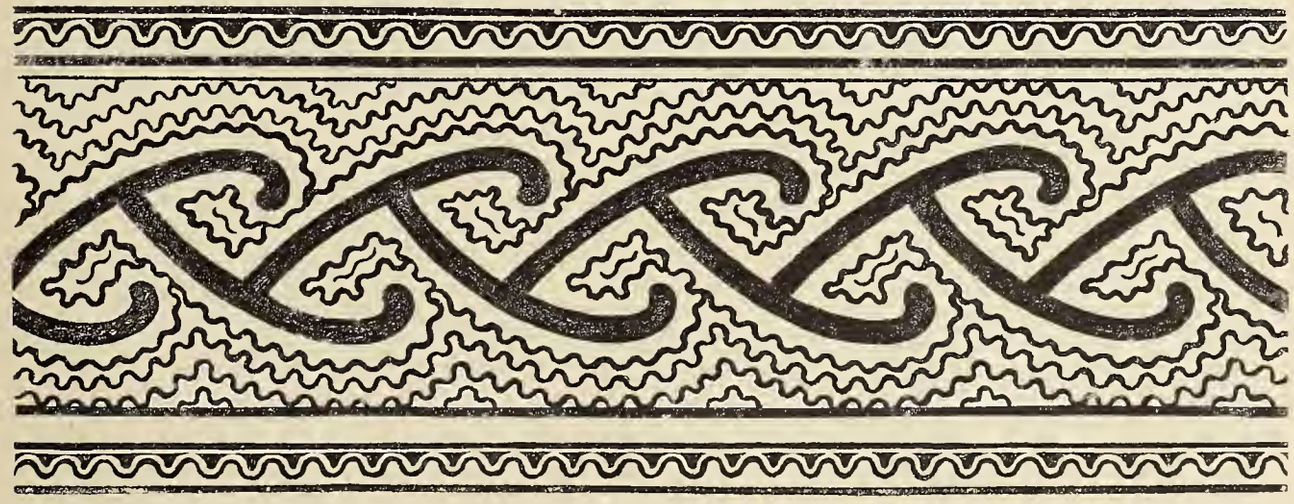
293

(XVI.87)

une partie de sa solidité aux cercles rajoutés dans les courbures. Si nous avions voulu enrichir notablement ces bordures, il eût été facile d'y adjoindre des motifs plus importants que ceux qui ont été ajoutés

294

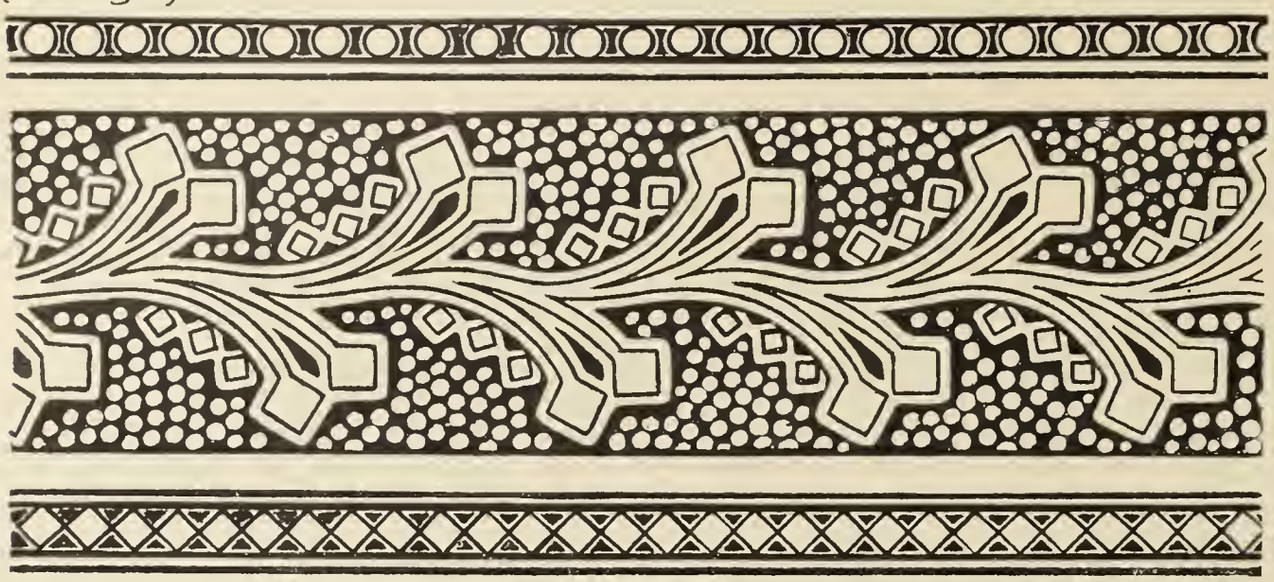
(XVI.88)



dans la figure 295 ; il n'y avait pour cela qu'à considérer chaque mouvement courbe comme autant de tiges propres à supporter ces motifs. Mais notre principe consiste, ainsi que le lecteur a pu s'en apercevoir souvent, à laisser l'ornement-type pur et simple et seulement accompagné

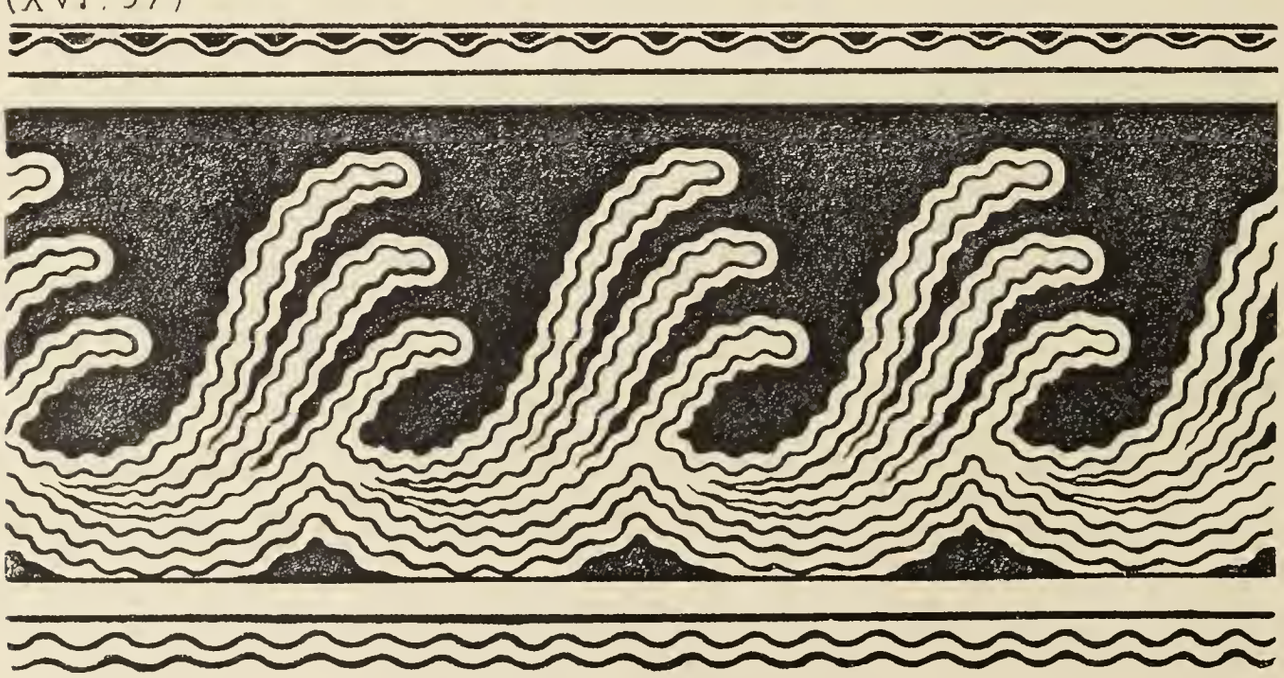
des développements les plus ordinaires; car, s'il est facile de faire des ornements très riches et très compliqués par le nombre de leurs formes

(XVI.92) 295



différentes, nous estimons qu'il est bien plus intéressant et bien plus méritoire de procéder par la simplicité, tout en obtenant des résultats

(XVI.97) 296



tres appréciables. C'est, d'ailleurs, la véritable voie à suivre, parce qu'elle procède de la franchise du point de départ pour assurer la franchise de

l'effet. On peut s'y rendre compte aussi de la puissance d'action des doublements, soit clairs, soit foncés. Les faisceaux de la figure 298 sont garnis de cercles décroissants dans les espaces vides entre les

297

(XVI.101)

courbes, et le fond est en deux effets différents, clair en haut, foncé en bas, bon principe à appliquer aux bordures en général si ce foncé est à *l'extérieur*. Cette remarque s'impose surtout aux bordures qui n'ont pas

298

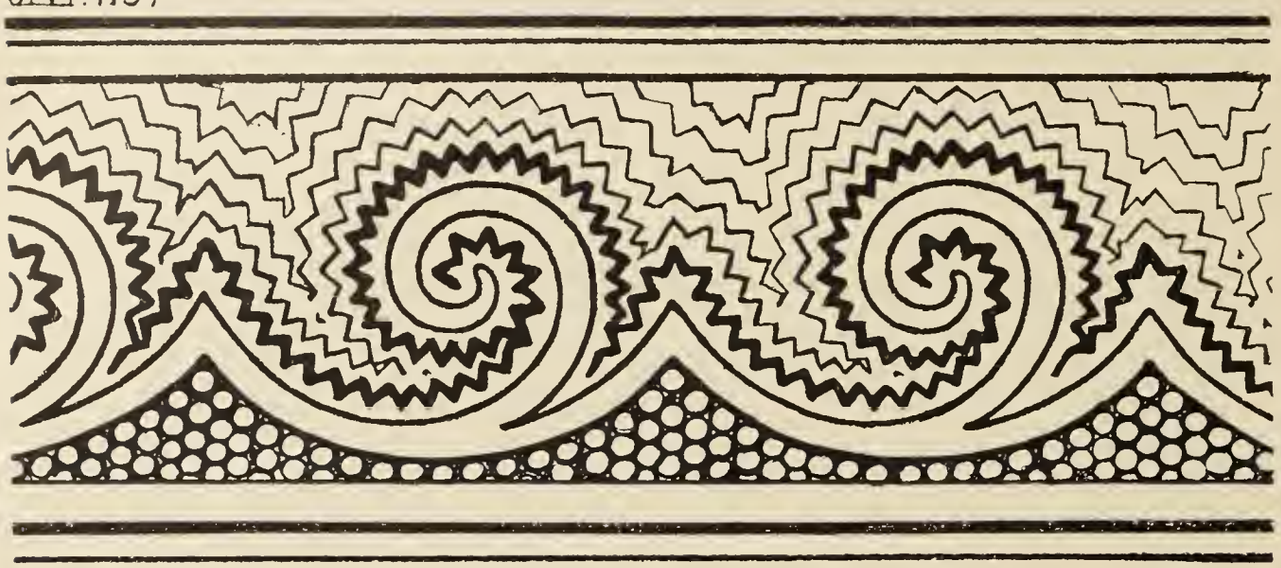
(XVI.104)

de *listels* ou filets à la partie supérieure, et qui paraîtraient maigres sans cette précaution d'un rond foncé à la base si le fond supérieur est clair et vice-versa. L'arrangement suivant, avec volutes, est muni d'un fort

doublement en ligne brisée, qui solidifie la courbe proprement dite (299). et la bordure 300 doit sa fermeté à l'éloignement du doublement garni de points foncés comme dans la suivante (301); ce sont les points noirs

299

(XVI.115)



qui soulignent les courbes avec assez de force, à cause du fond clair qui règne en dessus et en dessous. La figure 302 montre ses courbes

300

(XVI.121)

entièrement soulignées de points rapprochés, avec doublements festonnés, qui suffisent pour obtenir une grande richesse d'effet. Il y aurait beaucoup à dire sur ce mot *effet*, qui revient souvent dans les pages de cet

ouvrage; il y aurait à dire entre autres qu'il *faut un effet à tout prix*. Comment l'obtenir, si ce n'est par des *oppositions?* Oppositions de toutes sortes; mais, pour les aplats, d'abord de clairs et de foncés,

301

(XVI.122)

de largeurs et de légèretés, de parties unies et de formes *travaillées*, et travaillées avec les *moyens les plus simples* qui sont les meilleurs. A quoi bon absorber son attention dans la recherche exagérée de la forme de

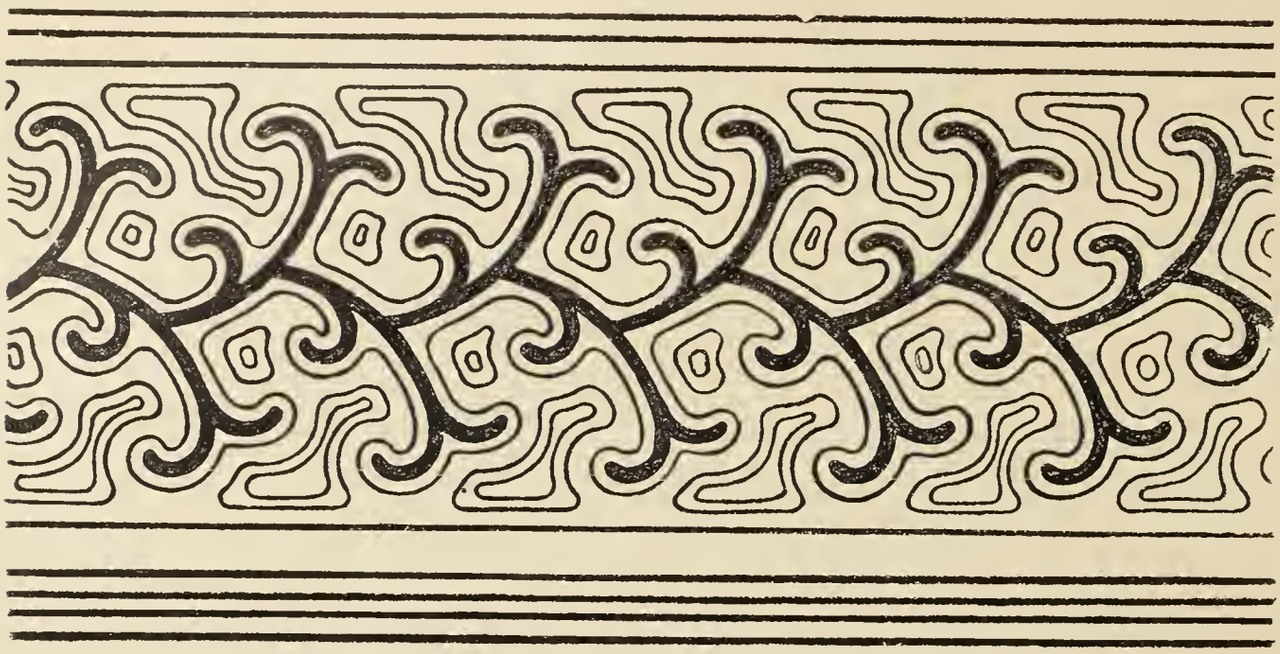
302

(XVI.133)

l'infiniment petit? Un grand nombre de débutants se perdent dans l'amour des petits détails; ce sont surtout ceux qui travaillent les yeux près de leur ouvrage. Or tout ornement qui ne fait pas grand effet vu à distance est, pour ainsi dire, complètement sacrifié. Aussi faut-il faire

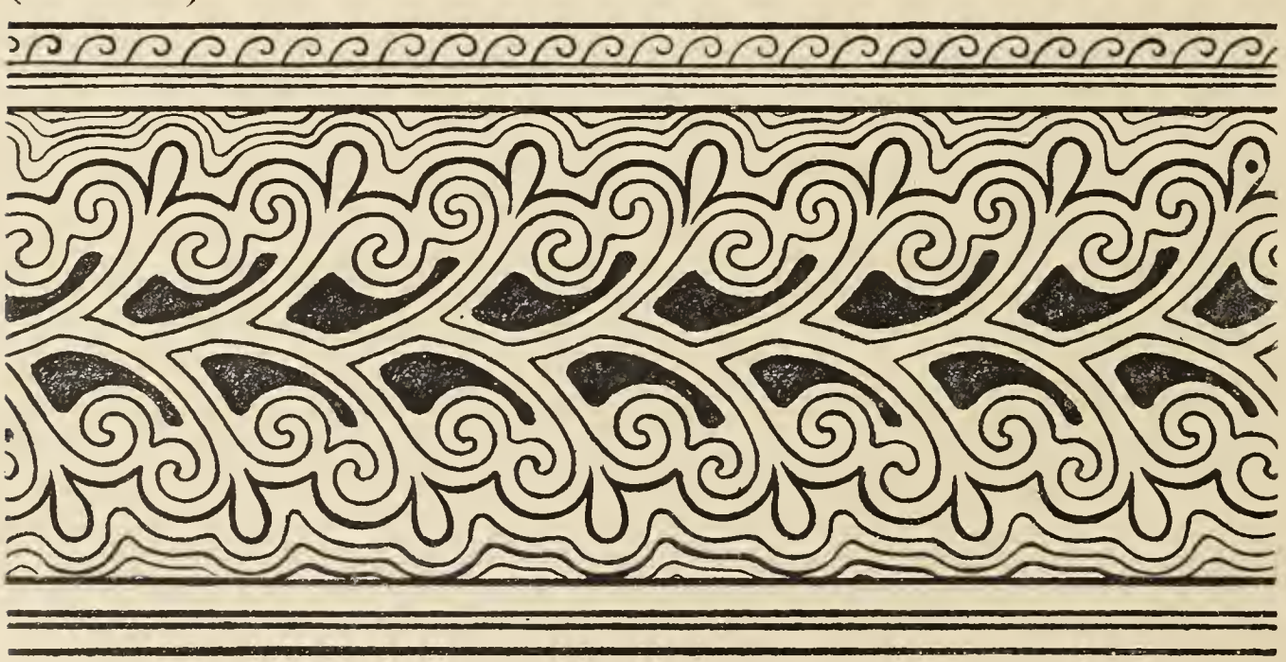
consister l'effet en moyens frappants, simples et robustes, que rien ne peut entamer, pas même le plus exagéré « fignolage » des détails, bien que

(XVI.146) 303



celui-ci soit toujours *nuisible*. Si leur vue ne devait en souffrir, je dirais aux artistes : travaillez dans un local mal éclairé, car vous serez obligés

(XVI.147) 304



de forcer vos effets pour les rendre visibles. Nous pensons que les

développements indiqués dans le Chapitre VIII sont largement suffisants pour une bonne marche à suivre.

La figure 303, d'un effet léger, est surtout ornée par son fond composé de doublements interrompus à dessein et assez écartés de la courbe pour que cette interruption soit forcée. La suivante d'une composition analogue avec volutes doit son effet au fond noir médian (304).

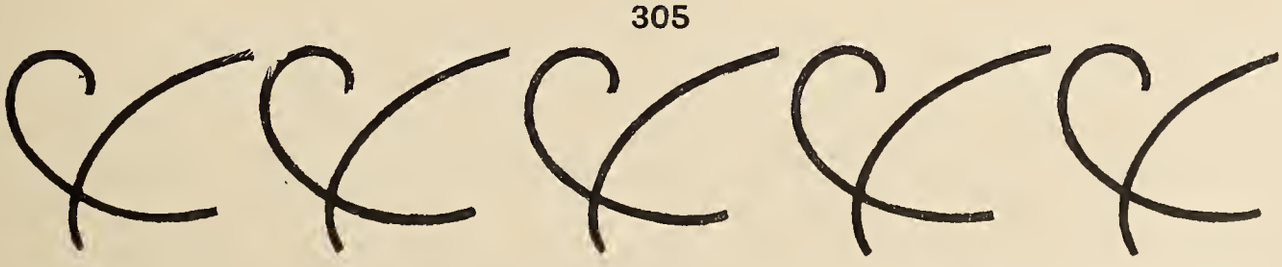
Courbes croisées en arrangements continus en ligne droite

Voici une nouvelle source de composition de bordures ; nous avons entrevu plus haut des courbes croisées rapportées à des axes, mais ici les croisements ont un sens latéral. Elles présentent de l'analogie avec les autres arrangements courbes continus que nous avons étudiés. Nous n'emploierons que la courbe simple et la courbe S, bien qu'on eût pu y joindre la volute et les courbes symétriques.

Courbes simples croisées en groupes séparés

Nos autres arrangements en ligne droite (83 à 149) sont tous formés de courbes contiguës. C'est pour cela que nous donnons ici des exemples en groupes disjoints, qui se prêtent mieux à former des motifs,

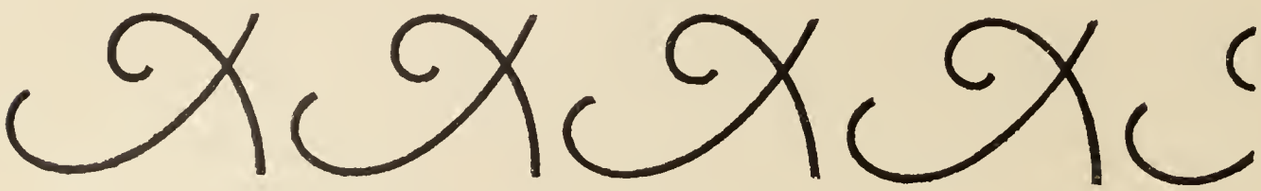
305



bien que rien ne soit plus facile que d'en opérer le contact par tangence pour obtenir des ornements suivis, ainsi que nous le verrons ci-après.

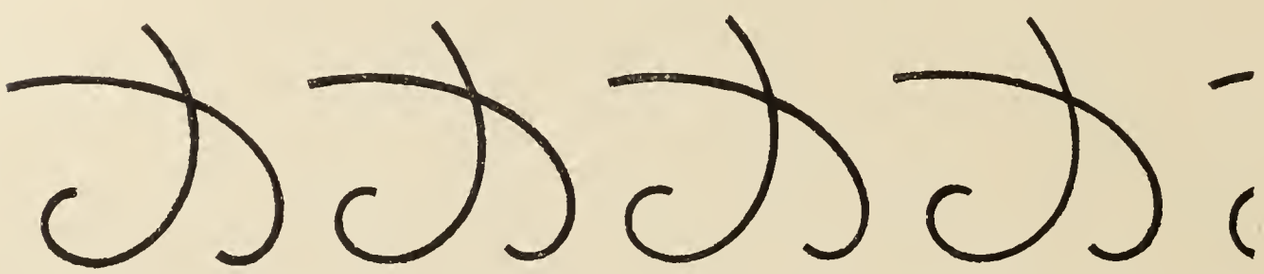
Ces croisements par groupes séparés sont assez peu usités, c'est pour cette raison que nous avons cru devoir en montrer un certain nombre.

306



La figure 305 est composée du croisement de deux courbes simples, la concavité en regard comme la suivante où au lieu d'être en haut elles

307



se trouvent à gauche (306). On pourra remarquer, dans nos exemples, que les croisements se font, autant que possible, normalement aux courbes,

308

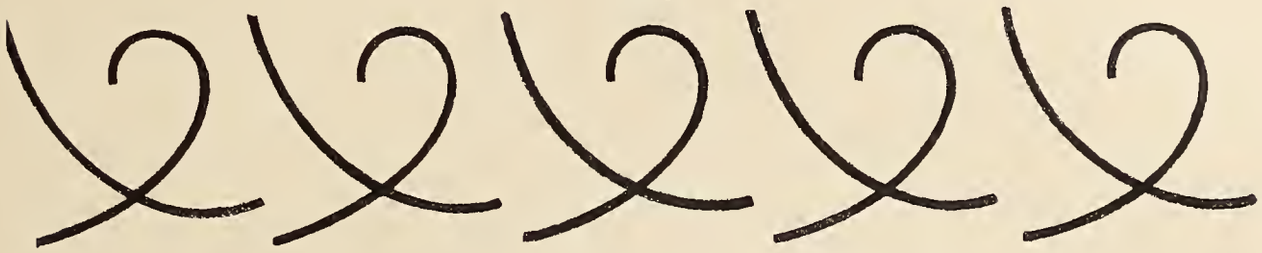
et que des rencontres plus obliques seraient, dans la majorité des cas, à rejeter complètement. En effet, comment des développements pourraient-

309

ils s'ajouter à ces courbes sur tout leur parcours si elles étaient plus inclinées les unes sur les autres? Mais cette raison n'est pas la seule, et

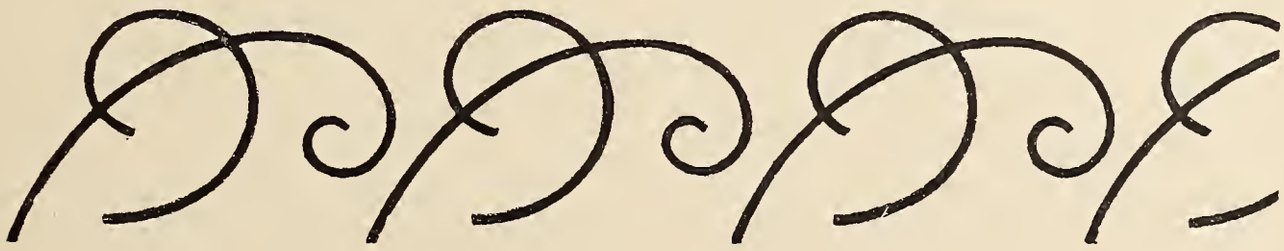
en suivant le cours de cette étude, le lecteur se convaincra que les croisements francs sont beaux en eux-mêmes, alors que les autres sont

310



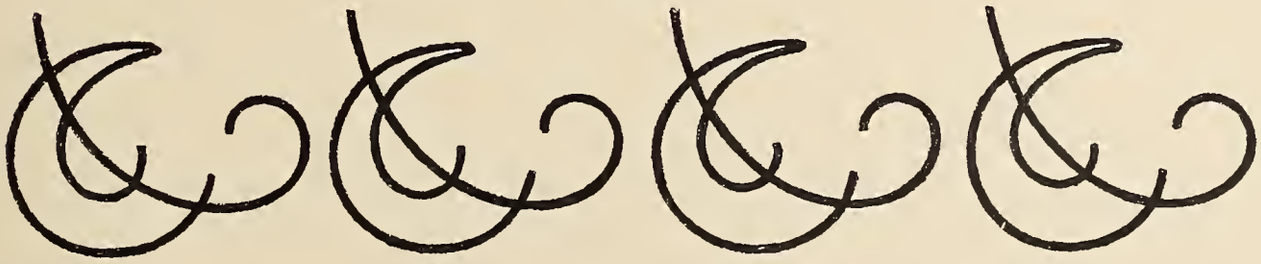
inharmoniques. L'exemple 307 montre la concavité contre la convexité et le suivant (308) rappelle la disposition 306, mais plus inclinée. Dans

311



la figure 309, deux courbes simples sont croisées par une seule, et ici, l'observateur peut constater un effet moins bon que dans les

312



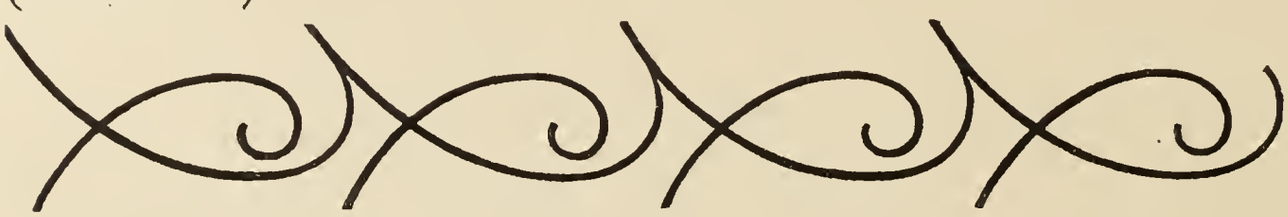
exemples précédents parce que les croisements sont plus obliques; la suivante donne à peu près le numéro 307 renversé (310). Les exemples 311 et 312 présentent des courbes croisées deux fois, la seconde étant une courbe double.

Courbes simples croisées en groupes reliés par contact ou par croisement

Ici, nous réalisons les groupes contigus dont il a été question au paragraphe précédent, le contact pouvant être amené autant par tangence que par croisement ; les deux courbes du groupe, en ce cas, ne se

(XVI.308.)

313



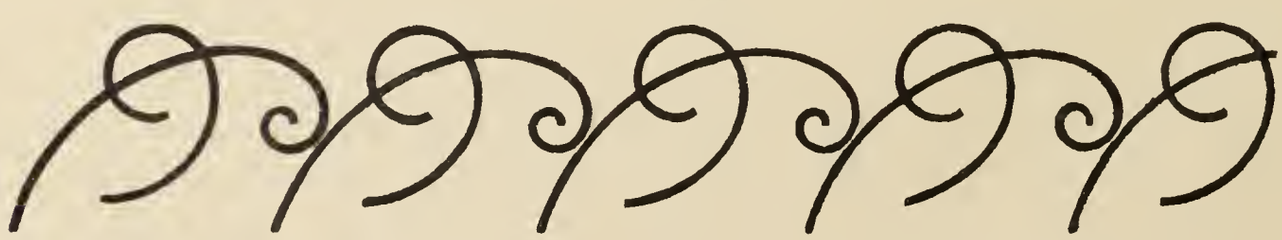
réunissent pas, et la juxtaposition a lieu par une seule. Les courbes de la figure 313 sont, non seulement contiguës, mais raccordées, ainsi que

314

(XVI.310.)

dans l'exemple qui suit (314) ; mais, dans cette dernière, le raccordement est effectué par le croisement, ce qui n'est pas le cas de la figure 315, où,

315

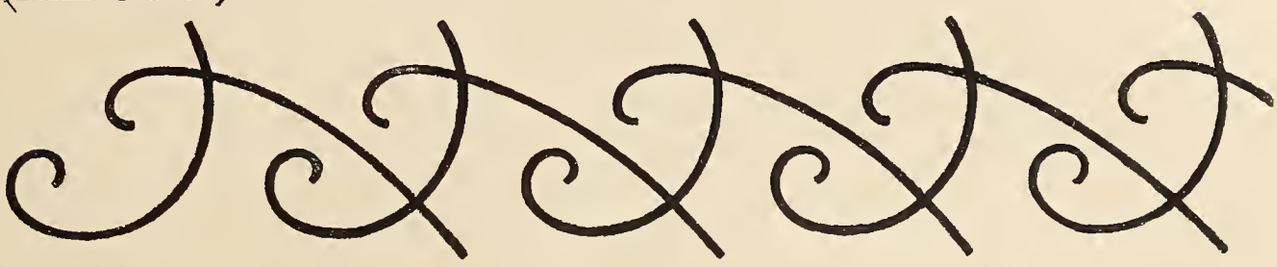


comme dans le premier exemple, l'une des courbes ne se juxtapose qu'à elle-même, sans se raccorder. Dans le numéro 316, on voit l'une des

courbes en croiser deux autres au moyen de la disposition des groupes 306 ; ceux-ci sont donc reliés par croisement, ainsi que celui qui suit (317), où se trouve une courbe doublée. On peut trouver une bonne

(XVI. 306.)

316



application de ces éléments croisés dans les bordures et ornements typographiques, qui demandent à être tour à tour isolés, disposés en séries, tournés en sens alternés ou en rangées juxtaposées. Dans ce

(XVI. 309.)

317

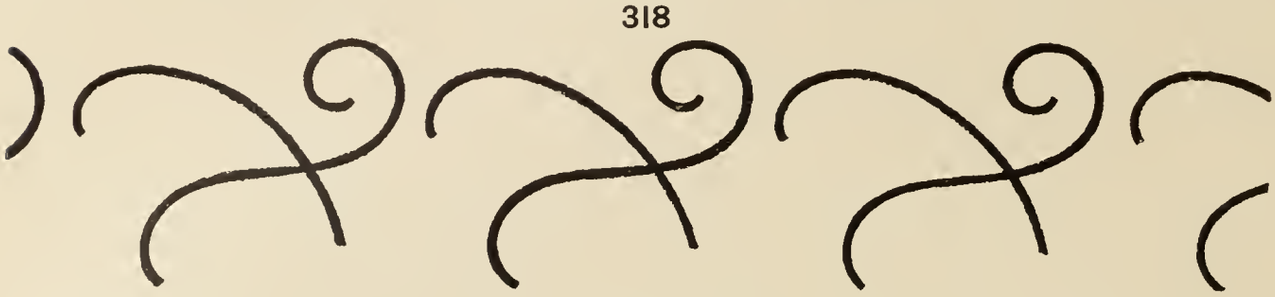
but, il suffirait de donner plus de corps à ces exercices, soit qu'on les laissât en noir sur fond blanc, soit qu'on leur ajoutât un fond noir en laissant l'ornement en blanc.

Courbes simples et courbes en S par groupes séparés

Ce que nous venons de faire pour les courbes simples peut l'être pour des courbes mixtes, comme l'exercice 318 l'indique, mais on peut transformer tous les exemples relatifs à la courbe simple en changeant facilement l'une d'elles en courbe en S. Nous ne nous y arrêterons donc pas davantage quel que puisse être l'intérêt de ces combinaisons

dont nous laissons le soin au lecteur. Comme les précédentes, elles peuvent concourir aux ornements des livres aussi bien qu'aux carrelages

318



simples. Mais si l'on transforme les courbes simples en courbes en S, il faudra prendre la précaution indispensable que les croisements continuent à se faire aussi franchement qu'il sera possible.

Courbes simples et courbes en S en groupes reliés par contact des croisements

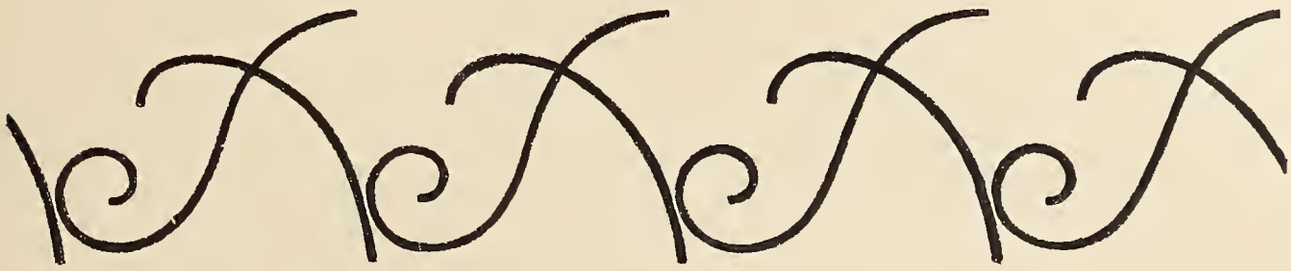
Nos figures n'ont pour ainsi dire besoin d'aucune explication car elles parlent assez par elles-mêmes. Les figures 319 et 320 sont en outre garnies de volutes à l'un des mouvements, et c'est par le croisement seul qu'ont lieu les juxtapositions ; il en est de même des exemples 321

319

et 322, ce dernier montrant une courbe simple doublée et le croisement non plus comme les autres, mais la liaison effectuée par contact suivi de la courbe en S. Ces divers croisements juxtaposés peuvent, comme ceux qu'on a vus plus haut, rendre des services dans l'industrie, entre autres les balcons légers en fonte de fer, mais non pour celle du fer

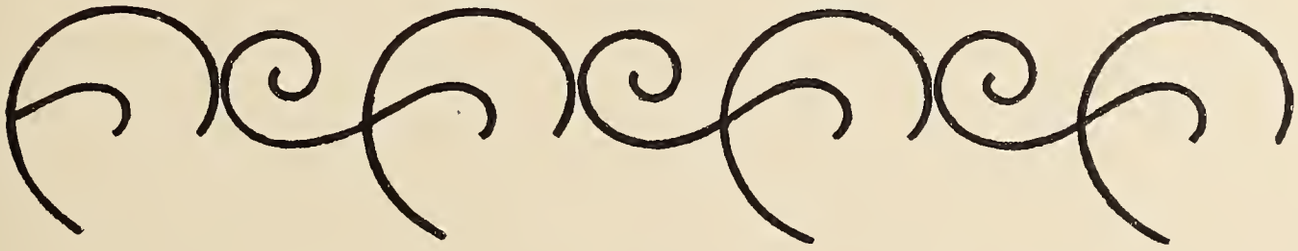
forgé, d'où les croisements doivent être bannis, ainsi qu'on a pu le voir dans les explications données à propos de la planche 8. Cela concourt à

320



prouver que chaque industrie revêt ses produits d'un caractère spécial, ce qui est facile dans l'une étant prohibé dans l'autre, et que le dessin,

321



pour chaque matière différente, doit être différent. Si nous avions à donner un programme pour la fonte ordinaire, comme nous l'avons fait

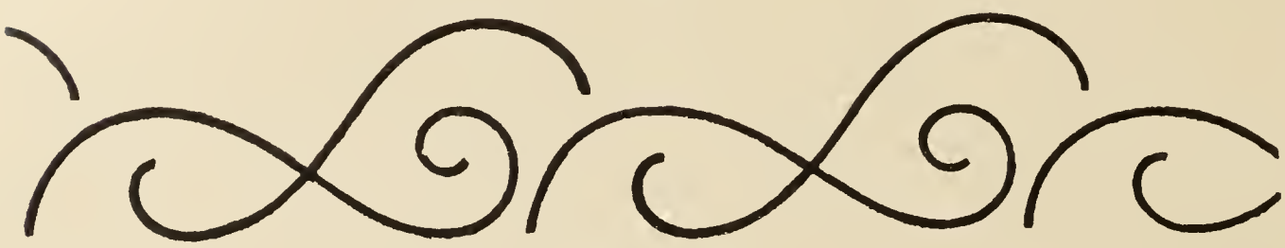
322

pour celle de cuivre dans la planche 6, nous recommanderions d'aussi nombreux mouvements croisés que possible afin d'en assurer à la fois la fonte facile et la solidité.

Courbes en S croisées par groupes séparés ou reliés

Ces exercices pourraient être aussi nombreux que les premiers, sur lesquels nous nous sommes davantage attardés. Mais nous nous bornerons à un petit nombre. Les figures 323 et 324 sont des groupes

323

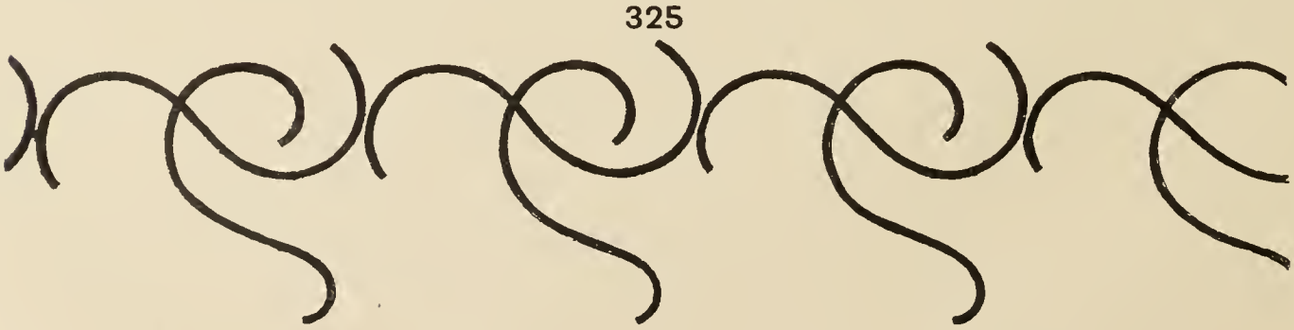


séparés, les autres sont reliés soit par juxtaposition (325) soit par croisement (326). Les exercices 327 et 328 sont aussi reliés par croisement,

324

le dernier avec courbes raccordées. La liaison de celui qui vient ensuite se fait par juxtaposition suivie et comporte deux croisements sur la

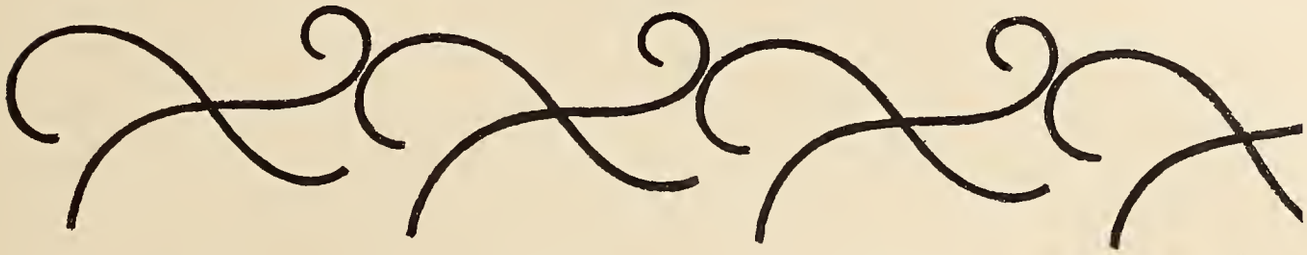
325



même courbe (329); on remarque ici que les deux courbes sont un peu serrées l'une sur l'autre, mais il est facile de développer dans les espaces

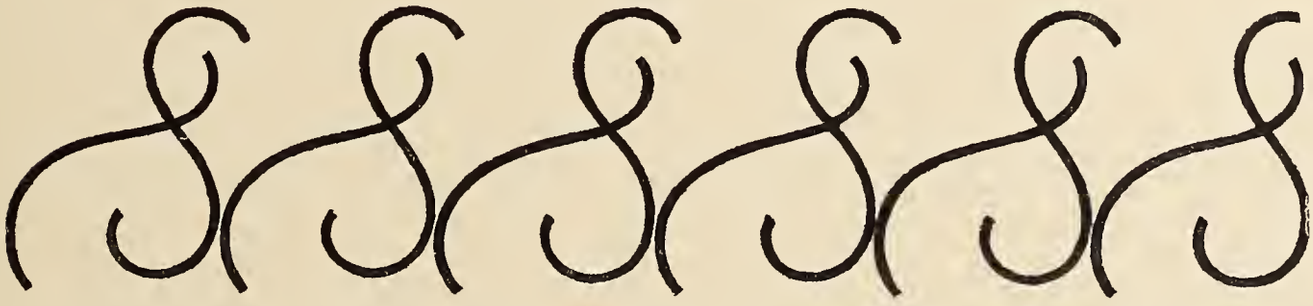
vides la courbe qui n'est pas reliée, et si nous ne l'avons pas fait, c'était pour conserver à l'ensemble un aspect d'ondulation. Enfin, nous donnerons encore trois exemples tirés des courbes en S placées

326



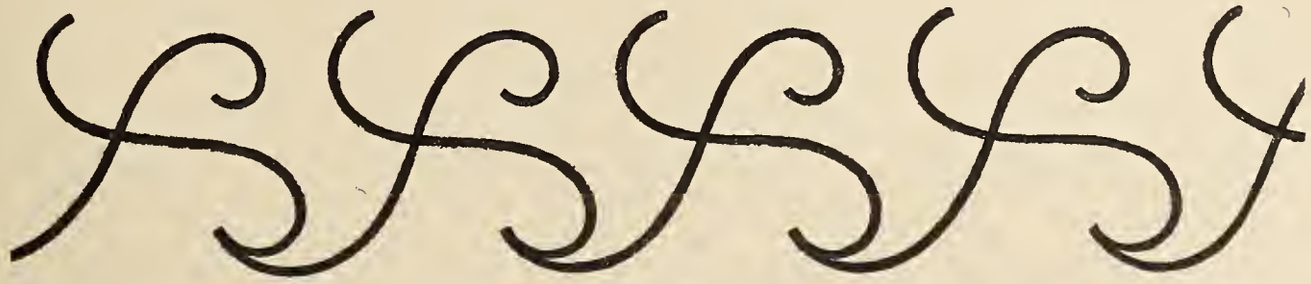
symétriquement. Le raccord des courbes ainsi disposées est forcément par juxtaposition, et les courbes qui croisent, simples ou en S, ne peuvent, en aucune façon, contribuer à ce raccord, si ce n'est en

327



doublant celui qui règne dans l'arrangement symétrique (332). A vrai dire, on pourrait installer des courbes symétriques à ondulation en les plaçant à distance les unes des autres, et les relier par le croisement d'une courbe

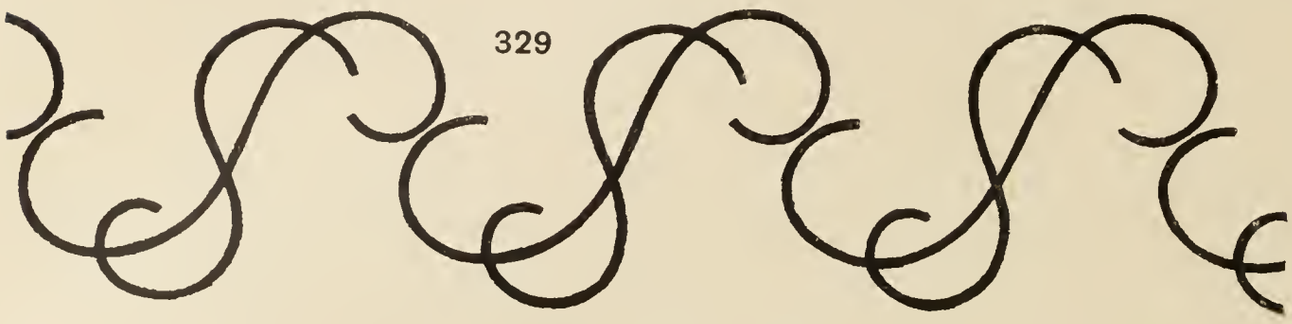
328



simple ou d'une autre courbe symétrique. Mais nos figures sont déjà très nombreuses et nous laisserons ce cas de côté, ainsi que ceux où les courbes symétriques seraient placées verticalement ou obliquement. Les figures 330 et 331 montrent un double croisement avec harmonisation

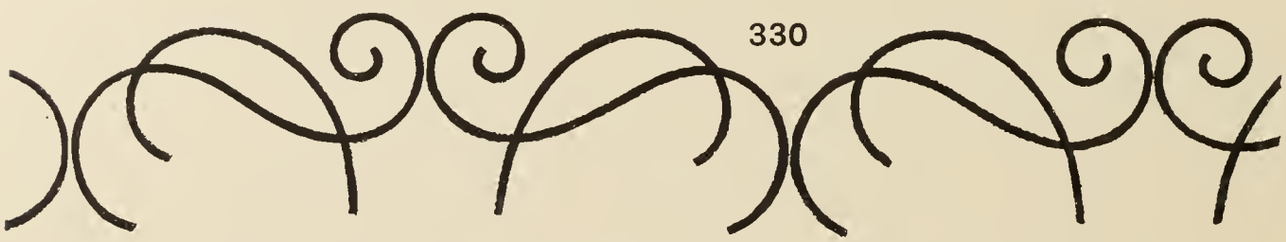
symétrique de la deuxième courbe. Le plus souvent, nous avons considéré ces figures en elles-mêmes et c'est ce que nous ferons encore dans leurs

329



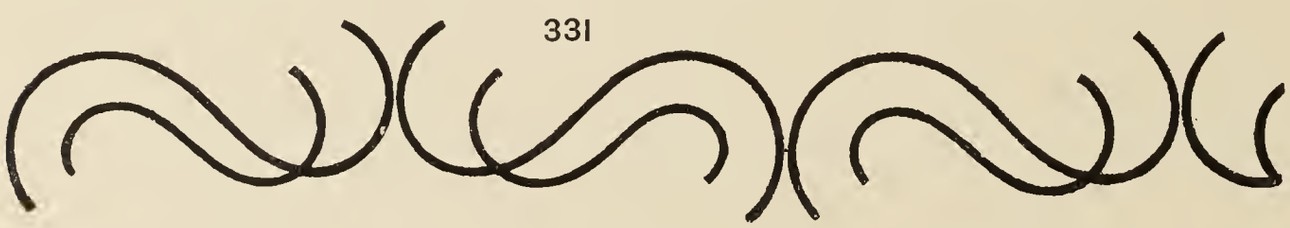
développements qui vont suivre. Mais il est bon d'y voir aussi des schémas d'ornements beaucoup plus riches et garnis de motifs. Très

330



souvent on peut voir des dessinateurs en peine de trouver des mouvements de frises ou de bordures ; or, sans nous avancer beaucoup, nous

331



pouvons affirmer que nos arrangements courbes contigus, ainsi que les courbes croisées, sont une source inépuisable d'idées de ce genre. Aussi

332

ne regrettons-nous nullement d'en avoir fait figurer un certain nombre dans cet ouvrage, sans les donner comme des exemples sans reproches, mais, tout au moins, sans prétention.

Développement des Courbes croisées

DANS les exemples de développement de courbes croisées, nous suivrons les principes précédents en nous préoccupant constamment de produire un effet clair et un effet foncé, l'un donnant de la légèreté

333

(XVI. 306.)

à l'ornement et l'autre de la solidité aux mouvements courbes. Tels sont les exemples 333 et 334 où le mouvement croisé est en clair avec, dans

334

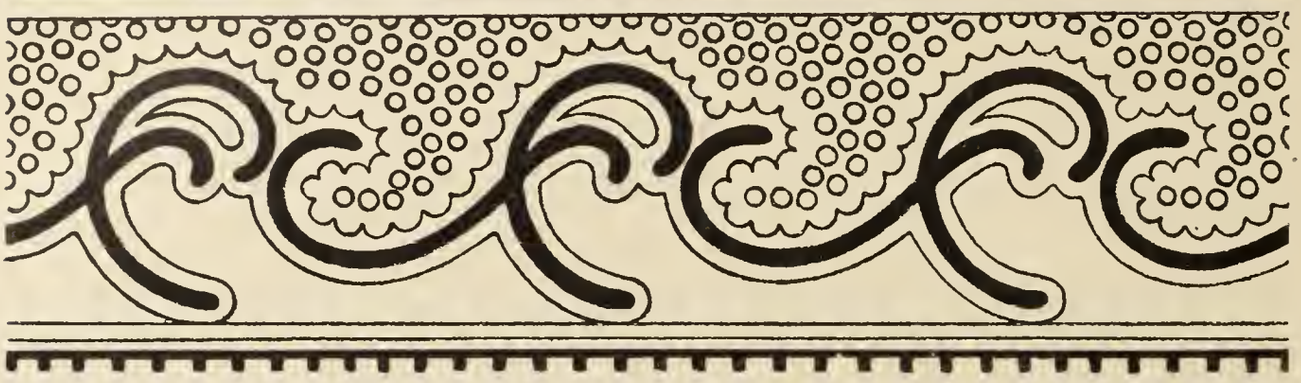
(XVI. 311.)

l'un un fond foncé, et dans l'autre des doublements épais. Le fond se trouve réparti en partie claire et partie foncée, comme aussi dans les deux exercices qui suivent, l'un avec la courbe foncée (335), l'autre avec

la courbe renforcée d'un doublement de points foncés (336). Certains effets de fond peuvent produire le foncé par opposition au grand clair, tout en n'étant que des *gris*, et ces gris seront eux-mêmes rejetés dans

(XVI. 321)

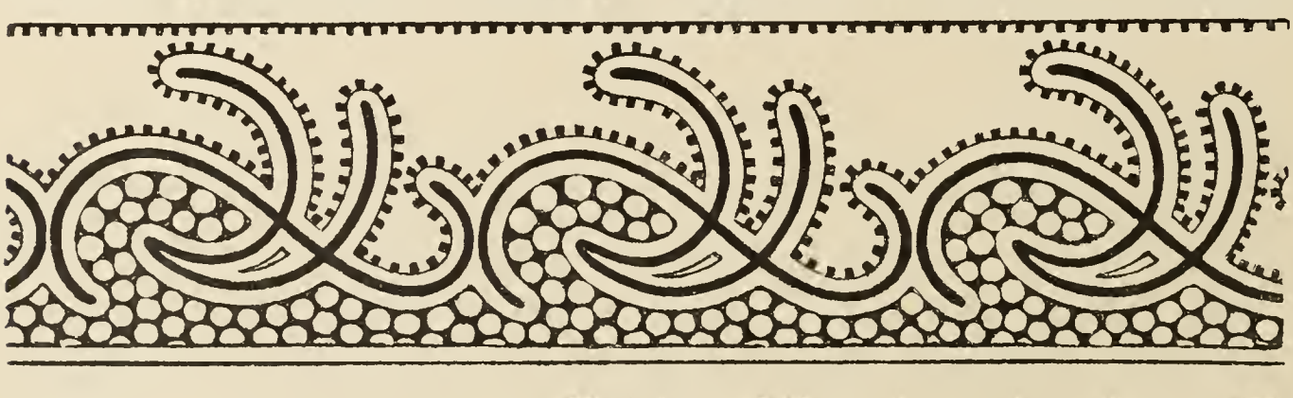
335



le clair par un foncé ; c'est ce qui arrive dans la figure 337, tandis que la dernière (338) est en entier sur un fond foncé. Ainsi que nous l'avons expliqué à propos des carrelages de la planche 4, une vive opposition est nécessaire entre les bordures et le fond qu'elles entourent, mais c'est surtout par leur fond ou *champ* que les bordures produisent

(XVI. 322.)

336



cet effet en faisant contraster ce champ avec le fond. C'est pour cela qu'on peut considérer nos exemples comme autant de négatifs et y remplacer au besoin le foncé par le clair, en tenant compte des recommandations faites à ce sujet à propos des clairs dont l'effet paraît plus large à surface égale que pour les foncés.

Mais les dessins qu'on vient de voir, destinés à éclairer un principe qui demandait à être bien écrit, ne sont que des carcasses d'ornements dont le développement peut être extraordinairement enrichi par d'autres moyens que ceux dont il a été fait usage. Notre livre entier n'est pas

(XVI. 328.)

337

autre chose, et tout en reconnaissant que cet ornement abstrait peut et doit parfaitement servir tel qu'il est, nous devons avertir le lecteur qu'il y cherchera surtout des *lignes* dont l'heureuse rencontre n'est pas toujours fréquente, et que c'est en s'habituant à composer de cette manière qu'il pourra, seulement, créer de beaux ornements dont les objets

338

(XVI. 332.)

naturels deviendront le véritable développement. Nous savons fort bien que si nous avions employé ce moyen, nous eussions apporté plus d'attrait à l'aspect extérieur de cet ouvrage, mais, en revanche, qu'il eût été moins clair et moins utile ; car beaucoup de lecteurs n'y eussent vu qu'une collection de modèles tout faits. Tel n'a pas été notre but,

que nous jugeons d'une portée plus haute, en nous efforçant de faire pénétrer au cœur même des principes de la composition tous ceux qui auront la bonne volonté de nous suivre, tous ceux qui travaillent, tous ceux qui ne se contentent pas de jeter un regard distrait et superficiel.

Motifs courbes en séries continues déplacés alternativement

Il nous a paru utile de traiter cette question qui est une dépendance des précédentes et reçoit journellement des applications dans l'art de l'impression, de la reliure et dans celui des carrelages en céramique. Mais nous ramènerons cette observation à son principe, qui est,

339

comme toujours, la figure rectiligne et continuerons par des exemples fort simples.

Pour que, dans une rangée continue, une forme puisse se déplacer de *sens* il faut que sa largeur égale sa hauteur, au moins pour le cas

340

général; car on peut certainement opérer sur des figures oblongues, ce que nous négligerons en nous contentant de la proposition la plus simple. En effet, pour faire tourner une forme sur elle-même, d'un quart, d'un demi ou de trois quarts de cercle, il est plus commode de se la représenter

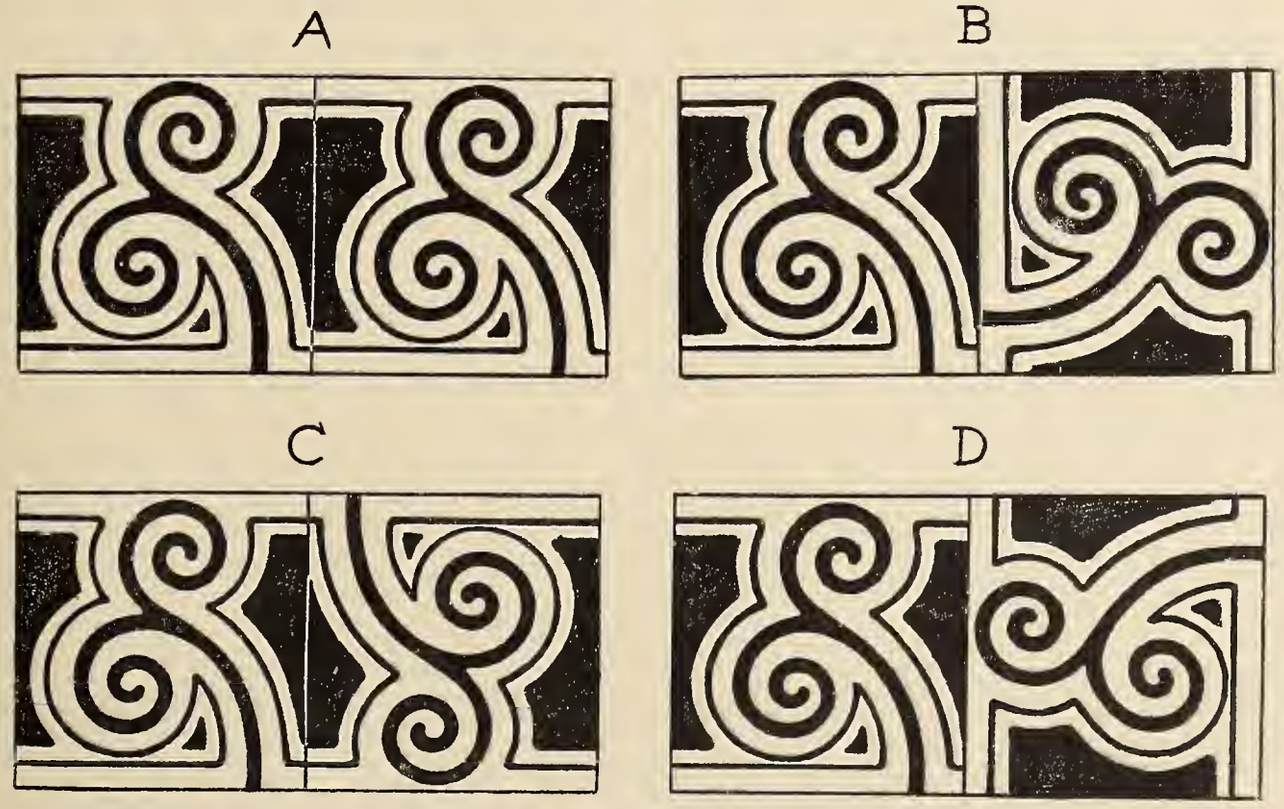
comme inscrite dans un carré dont tous les côtés s'adaptent exactement les uns aux autres.

La figure 339 montre les quatre positions successives que peut prendre une forme quelconque par rapport à une semblable se trouvant

341

dans les conditions plus haut énoncées. La première A est la simple juxtaposition en ligne droite ; dans la deuxième B, la seconde forme du groupe précédent a tourné à gauche d'un quart de tour sur elle-

342

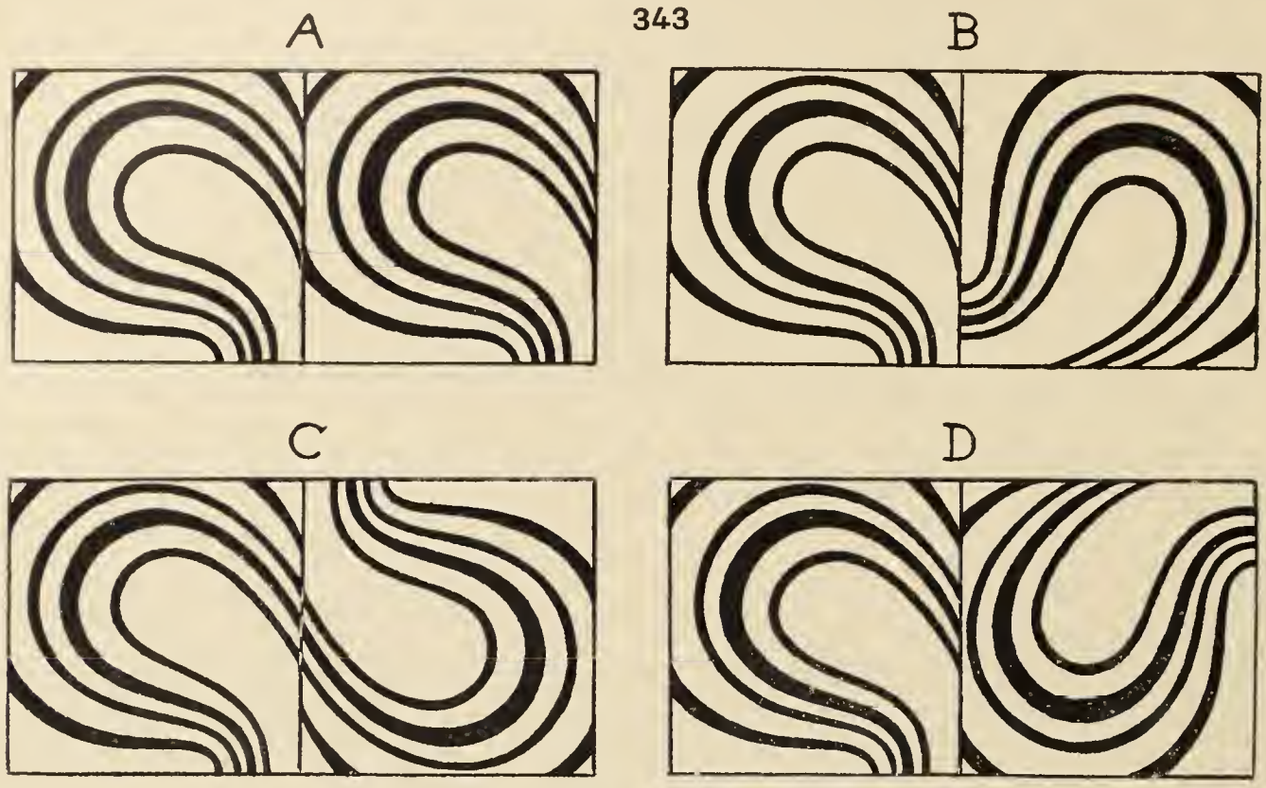


même ; la troisième position C est l'inverse de la première, soit un demi-tour, et dans la quatrième D, la deuxième forme a fait trois quarts de tour, toujours dans le même sens. Nous conserverons à ces positions les lettres qui les caractérisent, dans les exemples qui vont suivre. On

voit à l'inspection de la figure 339 les changements variés produits par ces quatre positions, que la ligne droite rend plus claires.

L'exemple suivant (340) n'est que la traduction en courbes en S des lignes droites que nous venons de voir, et dès maintenant il est facile de

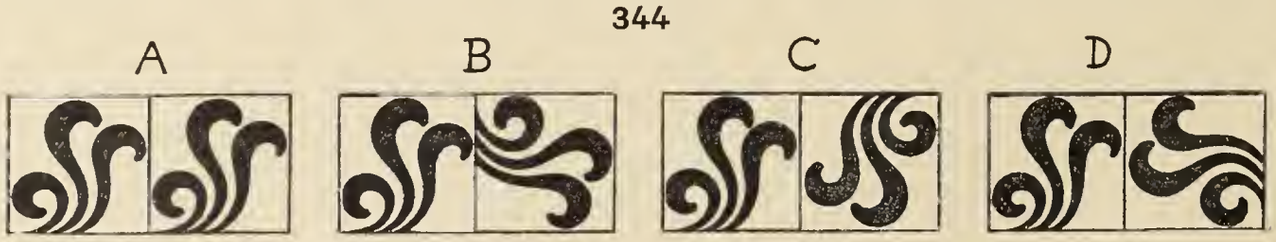
343



voir quelle est l'importance du tracé premier pour le bon effet de l'ensemble. La figure 341, bien que très simple, est moins inharmonique que la précédente, car ses quatre combinaisons sont utilisables.

La figure 342 montre par ses quatre positions que, pour pouvoir les réaliser toutes convenablement, ce qui est d'une grande utilité pratique

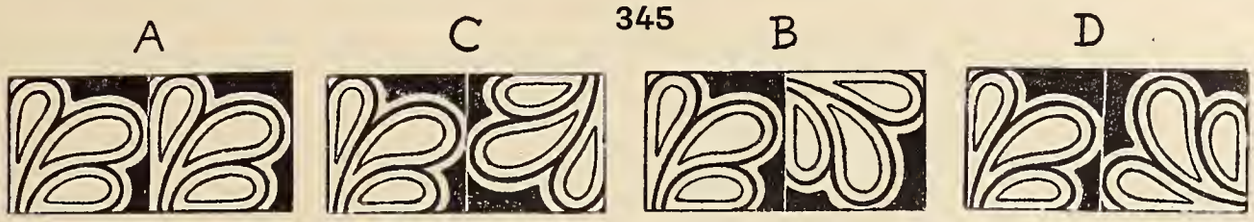
344



sinon une nécessité absolue ; il faut éviter les filets sur les bords qui ne peuvent se raccorder, si ce n'est dans les positions A et C, soit la moitié des cas. Le fond foncé vient alors former en C une autre figure qu'en A, et les deux courbes sont inversées.

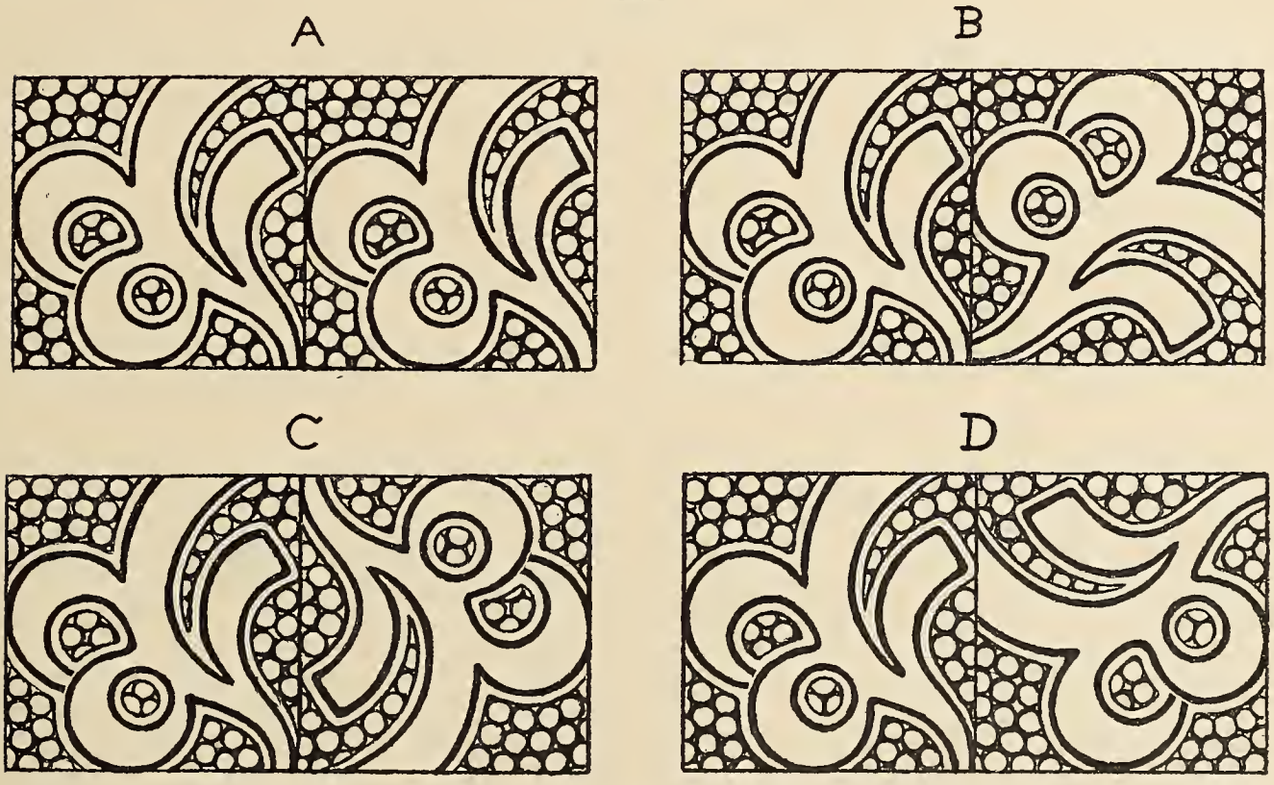
Quand il s'agit d'un faisceau courbe (343) les rencontres sont moins choquantes à cause de la sinuosité des lignes et il est facile de les combiner pour qu'elles se continuent en tout ou en partie au moins dans la position C, ce qui a lieu au milieu de la figure, les deux courbes

345



non raccordées pouvant facilement se continuer harmoniquement pour compléter le raccord. Les courbes non raccordées sur la base de la figure A pourraient aussi s'arranger de façon à fournir un raccord à angle droit dans la situation B.

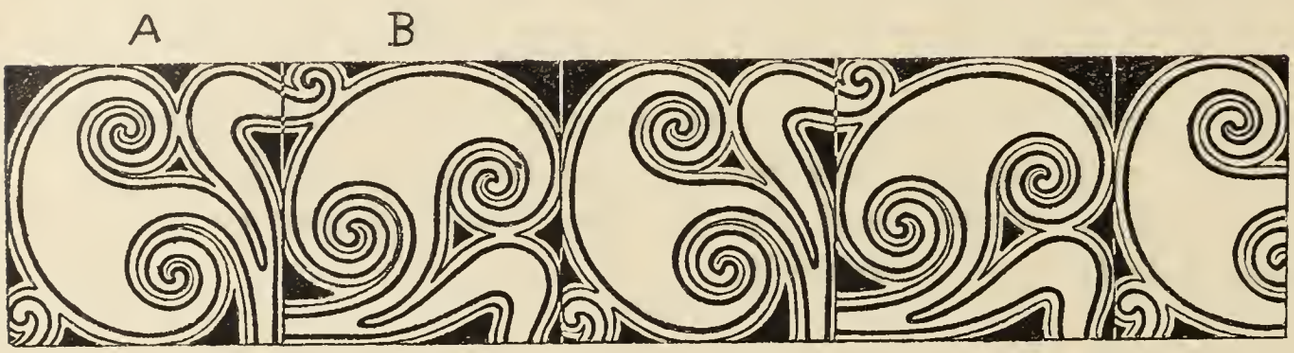
346



De même, quand la courbe est très mouvementée, il y a peu d'inconvénients à la placer dans les quatre positions (344), parce que ce faisceau tend à former un motif isolé qui ne réclame aucun raccordement pour peu qu'il soit tangent à sa base ; et la figure 345, où les courbes se font opposition, est parfaitement utilisable dans son principe sinon dans sa

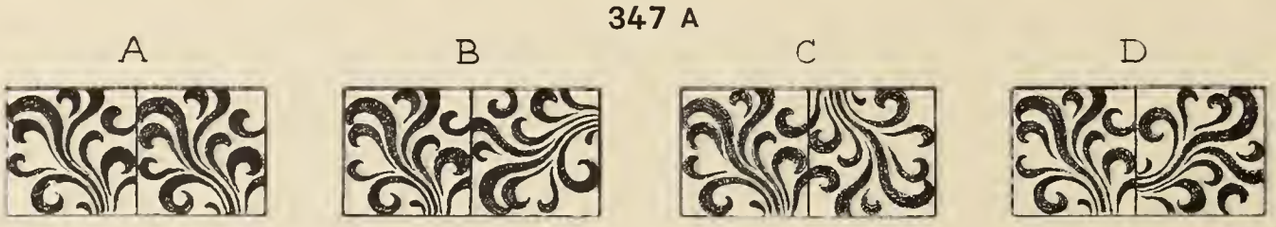
forme. Nous en dirons autant de l'exemple suivant (346), parce que les figures sont isolées et ne sont pas tracées pour se continuer. En ce cas, si l'on ne fait usage que d'un *seul point de raccord*, la seule position donnant complète satisfaction sera celle qui complètera ce point de raccord (B 347). En ce cas, on peut former un carré raccordé composé de quatre éléments A gironnés.

347



Jusqu'ici nous avons conservé un carré immobile dans la position A pour le joindre à lui-même en tournant le second dans trois autres sens. Mais nous pouvons encore faire tourner le premier carré en même temps que le second, ce qui nous donne encore un certain nombre de combinaisons que montrent les figures 347 A, 347 B, 347 C et 347 D. Avec la première de ces figures, qui nous donne les quatre situations

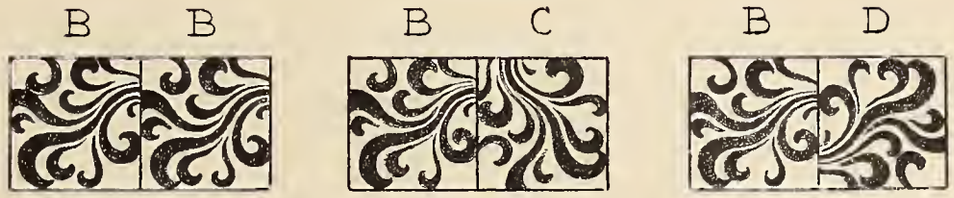
347 A



A, B, C et D, nous en trouvons six autres si nous faisons prendre successivement au premier carré les positions B, C et D, et au second les mêmes situations pour chacune de celles du premier carré. En désignant ces assemblages par les lettres dont nous nous sommes servis et qui désignent le deuxième carré, nous voyons qu'un certain nombre des combinaisons possibles sont les mêmes, et nous les avons laissées de côté. Ce sont des arrangements tournés dans le même sens.

B A est le même que B dans le même sens.
C A — C —
C B — B C —
D A — D —
D B — B D —
D C — C D —

347 B



De plus, dans les combinaisons restantes qui sont indiquées dans nos figures, nous remarquons :

B C est le même que D à l'envers.
C C — A —
D D — B B —

Il s'ensuit qu'il ne reste que sept arrangements vraiment différents qui sont A, B, C, D, B B, B D et C D.

Nous avons employé, dans ces dernières figures, un faisceau courbe quelconque présentant fortuitement quelques raccords, mais à l'inspection

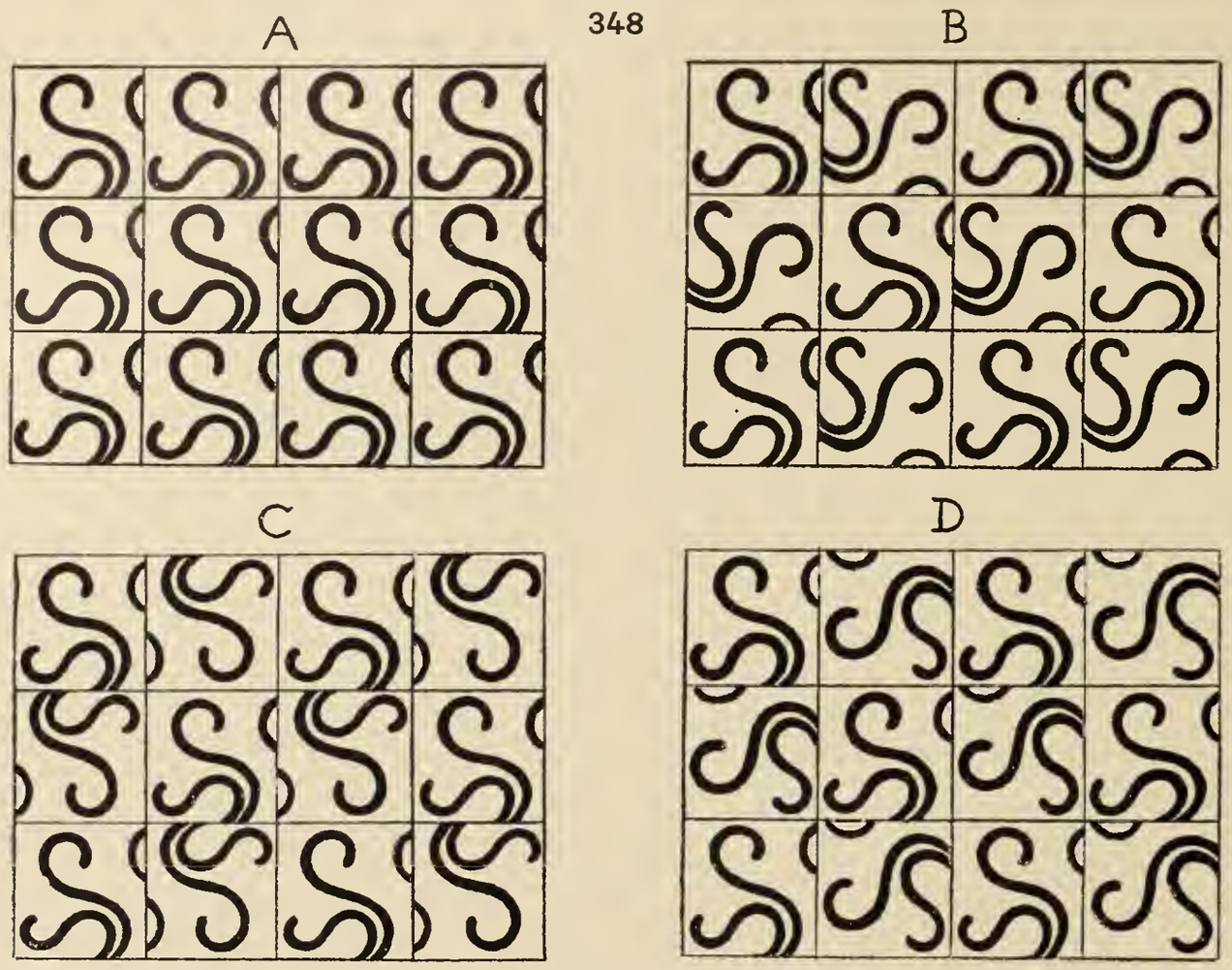
347 C 347 D

des figures on voit combien il serait facile de les préciser pour que le dessin se continuât sans soudures apparentes.

Il est donc possible de former des fonds de sept espèces par les sept positions des carrés ; mais, sauf dans la position A, il sera bon d'alterner les superpositions pour ne pas avoir des colonnes verticales de motifs identiquement placés (B, C, D, 348). Notre figure 348 est purement explicative et il n'y faudrait pas voir un modèle ; nous l'avons choisie très simple pour qu'elle fût très claire ; elle ne comprend que les quatre

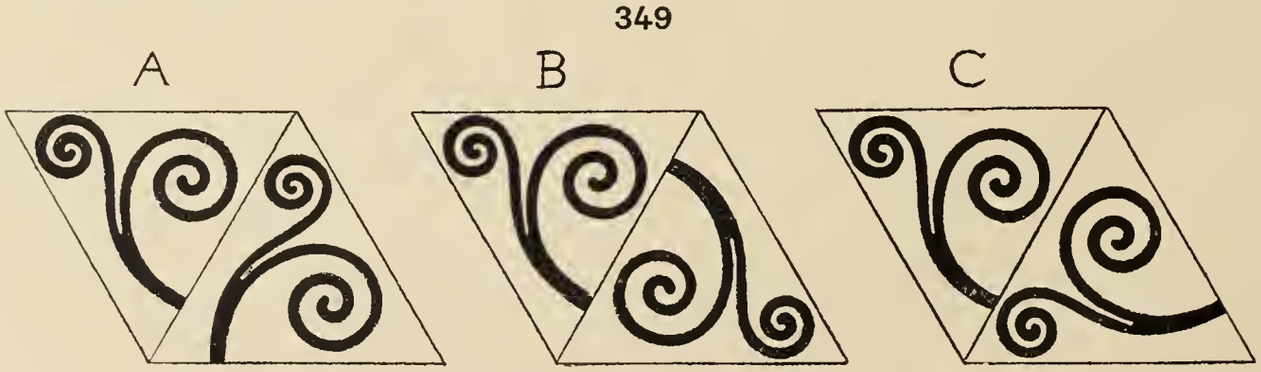
première positions A, B, C et D. Mais, on comprendra sans peine l'infinité du nombre de ces arrangements, soit superposés directement,

348



soit alternés en employant en même temps plusieurs des sept combinaisons mentionnées plus haut, auxquelles peut imprimer tel ou tel rythme de placement.

349



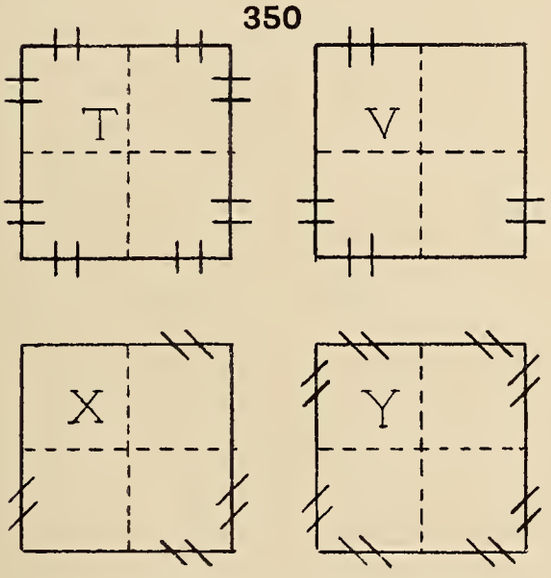
Ces positions des ornements sont aussi applicables au triangle équilatéral, ainsi qu'on le voit dans la figure 349, où la forme donnée ne

prend naturellement que trois positions différentes A, B et C, si nous laissons le premier triangle immobile. Mais, si nous le faisons tourner aussi en même temps que le second, nous trouvons encore trois situations différentes qui seraient C A, C C et A A, si, par ces lettres, nous désignons le deuxième triangle, la première des lettres indiquant la situation retournée du deuxième triangle ; mais nous ne nous étendrons pas davantage sur ce sujet à cause d'un emploi plus restreint.

Fonds raccordés

Les fonds que nous avons vus plus haut sont surtout applicables aux carrelages ; ils figuraient des motifs entièrement séparés. Cependant, à l'aide des observations ci-dessus, on peut les raccorder sur leurs quatre faces indifféremment en prenant certaines précautions.

350

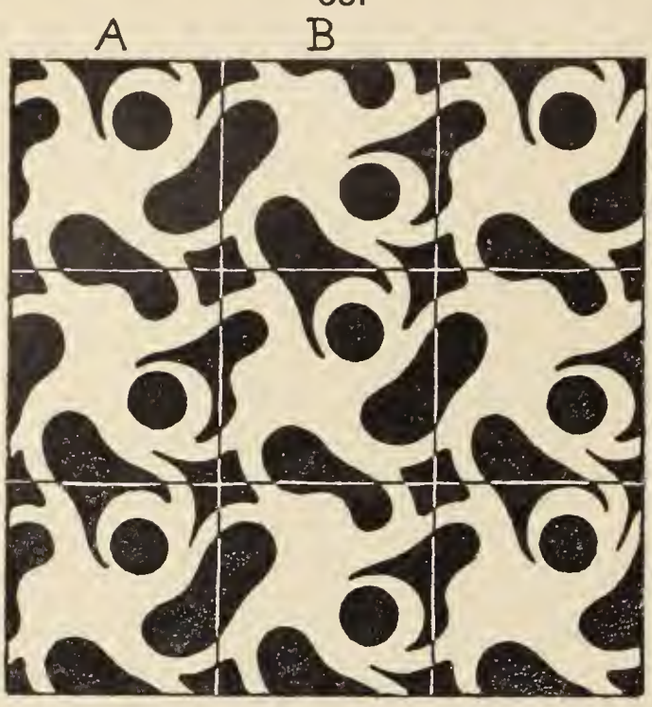


La figure 350 montre quatre raccords différents ; le plus simple V est indiqué par un double trait perpendiculaire aux côtés du carré et placé en face l'un de l'autre, sur deux côtés opposés, dans la même position relative pour chaque angle. Les raccords sont figurés en doubles traits d'une largeur exactement égale d'une part, parce que ces doubles traits sont obligatoirement des *tangentes* aux courbes qui doivent se raccorder en ce point, et, d'autre part, ils sont également écartés et parallèles, parce que la surface qui se raccorde doit être aussi de même largeur, à cet endroit, que l'autre. Si l'on augmente le nombre des raccords sur un même côté du carré, il faut absolument que ces raccords soient symétriques par rapport aux angles du carré, comme en T pour pouvoir prendre les positions A, B, C, D.

Mais les raccords peuvent être obliques comme en X. En ce cas ils

devront être placés en gironnant exactement de la même manière sur les quatre faces, et les obliques seront des tangentes aux courbes. En augmentant le nombre des raccords comme en Y, toutes les obliques iront en gironnant, et leurs intersections avec le carré seront également symétriques aux axes, ou, mieux, aux angles du carré.

351



Nous donnons une application de ce dernier système dans les figures 351, 352 et 353, en laissant de côté la position A pour ne représenter que les trois suivantes. Le dessin donné est tout à fait quelconque ; il présente seulement une bonne répartition des foncés et des clairs, chose essentielle pour un bon effet. Mais on comprendra à sa vue toute l'importance industrielle qui peut

352

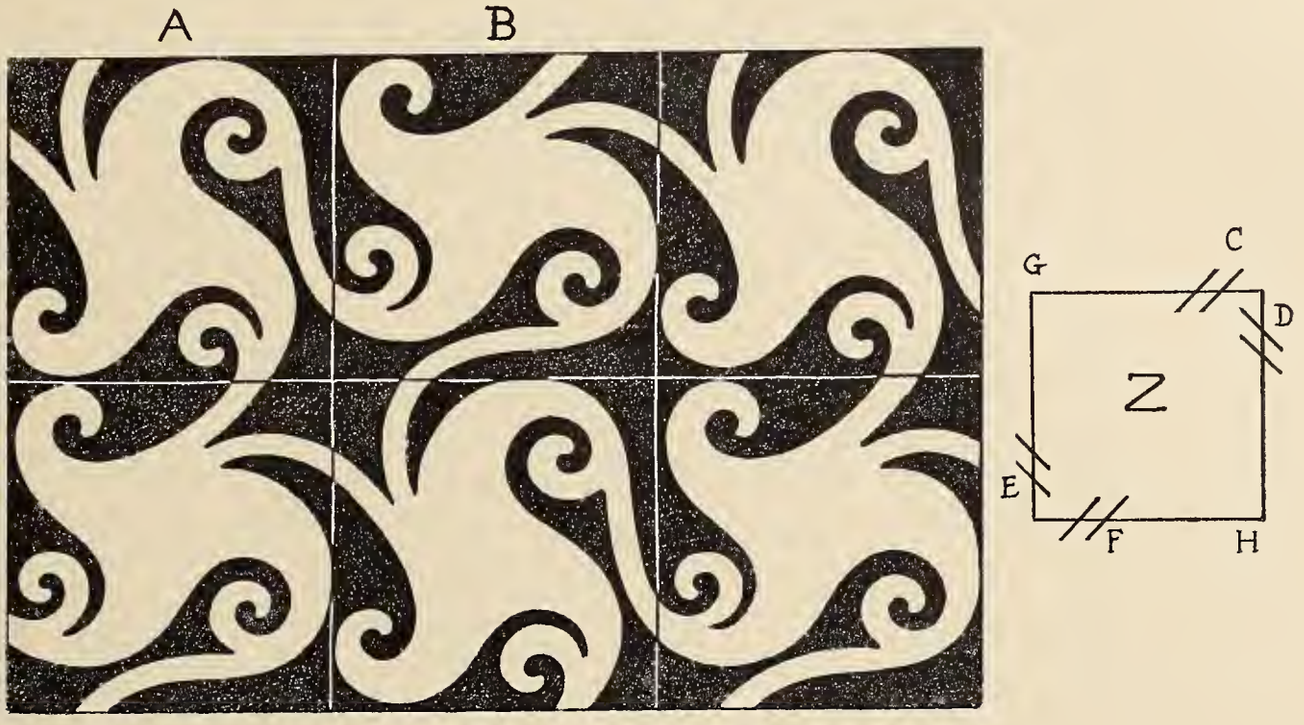
353

résulter de cette manière de composer par la diversité des combinaisons et l'économie de fabrication. Il faut encore ajouter que toutes ces

positions d'un même motif donnent en même temps des bordures, comme celles que nous avons examinées en commençant.

Enfin nous donnons un dernier exemple de raccord oblique (354). Le carré peut prendre la position B ou celle-ci renversée D, mais il ne peut se raccorder dans les positions A et C parce qu'il ne possède

354



que les points de liaison C, D et E, F (Z), et qu'il n'y en a pas aux angles G et H. Nous montrons la position B seulement dans notre figure où le second rang est alterné.

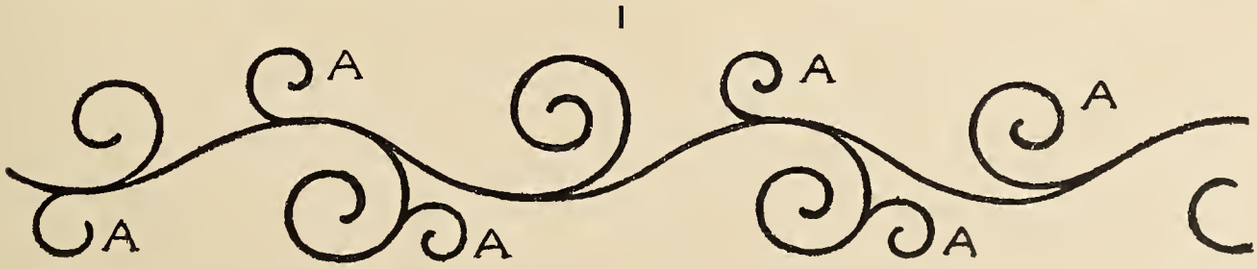
Le lecteur trouvera un grand intérêt à poursuivre les combinaisons qui ne sont ici que mentionnées; l'industrie du fondeur de caractères est appelée particulièrement à en profiter, puisqu'à l'aide d'un seul élément répété, l'imprimeur pourra composer sept bordures ou encadrements différents. Si l'on constitue un matériel composé de trois éléments, l'un vertical sur l'axe et les deux autres égaux et symétriques, les ressources appliquées à des cadres s'augmentent considérablement; il est encore possible d'y adjoindre un motif sur l'axe diagonal qui servira pour les angles. Ces quatre motifs pourront également se raccorder entre eux et servir à former des frises de deux ou trois rangs ainsi que des fonds.

XVII

RINCEAUX

Le *rinceau*, ainsi que nous l'avons vu au Chapitre XVI (136 à 143), est une disposition ornementale dont le principe est une suite de courbes *raccordées* les unes sur les autres, et dont le mouvement peut se continuer indéfiniment. Sur ces courbes peuvent venir s'ajouter toutes les formes ornementales ou naturelles qui en font un ornement des plus somptueux, et dont l'emploi a enrichi, depuis bien des siècles, les surfaces architecturales.

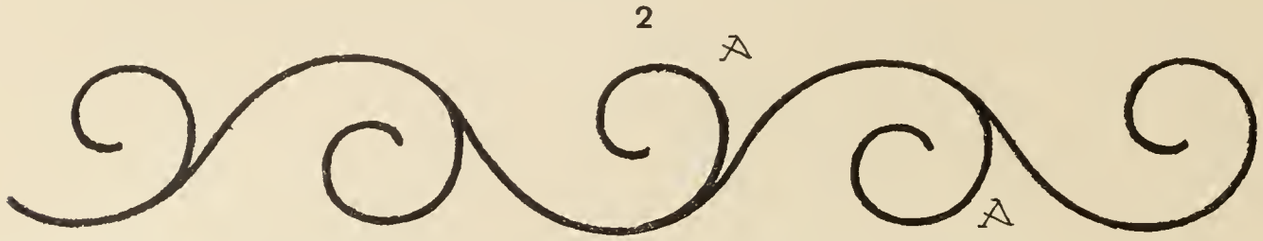
Nous n'en montrerons ici que le principe ou la carcasse dont



l'origine est inspirée par la croissance végétale, et nous entrerons de la sorte dans ce domaine immense en lui empruntant son système de vie et

de développement. C'est dire que, comme les plantes, le rinceau marche en un sens donné, toujours le même, ainsi qu'une plante rampante ou

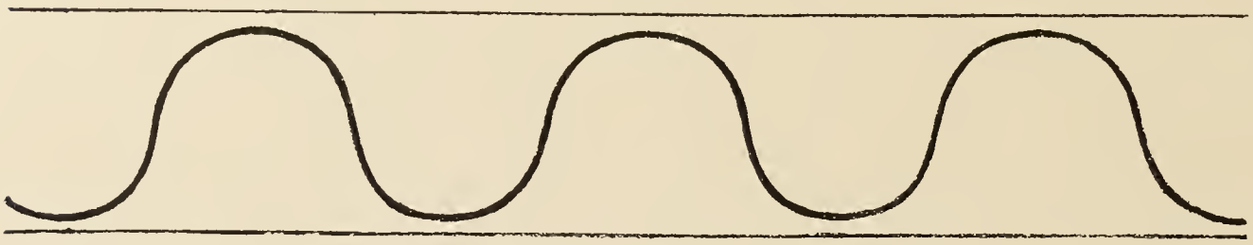
2



grimpante sur la tige de laquelle poussent sans interruption des rameaux, des feuilles et des fleurs.

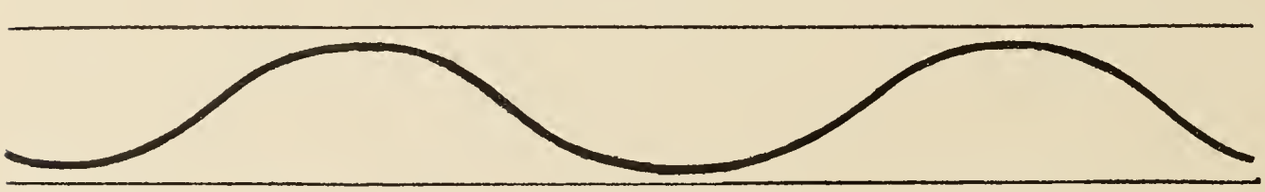
Le rinceau ne saurait donc comporter de branches poussant en sens

3



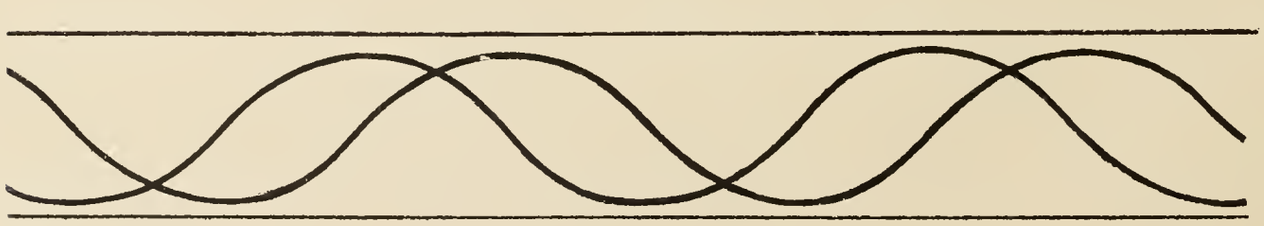
contraire du mouvement, et nous répéterons à son sujet ce qui a été expliqué précédemment (XV, 118) à propos d'éléments courbes reliés par des faisceaux harmoniques.

4



Dans les arrangements continus en ligne droite (XVI, 83 à 149) nous avons vu apparaître le rinceau dans le raccordement en une même

5

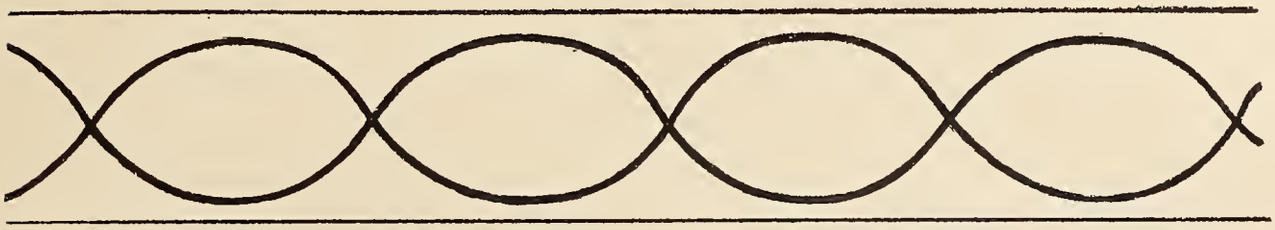


direction de courbes en S (XVI, 136 à 143) ; mais nous avons pu l'y découvrir encore dans certains raccordements de courbes simples (XVI,

90, 92, 93) et dans d'autres avec spirales (XVI, 112, 114). Les exemples 148 et 149 du même chapitre sont aussi de véritables rinceaux.

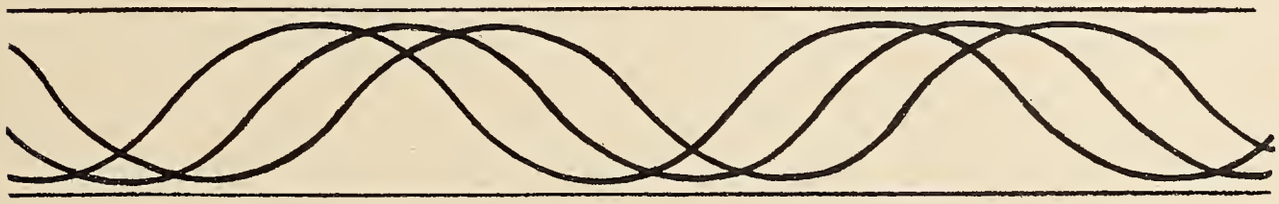
Si nous définissons ainsi ce mot rinceau, c'est pour ne pas faire de

5 A



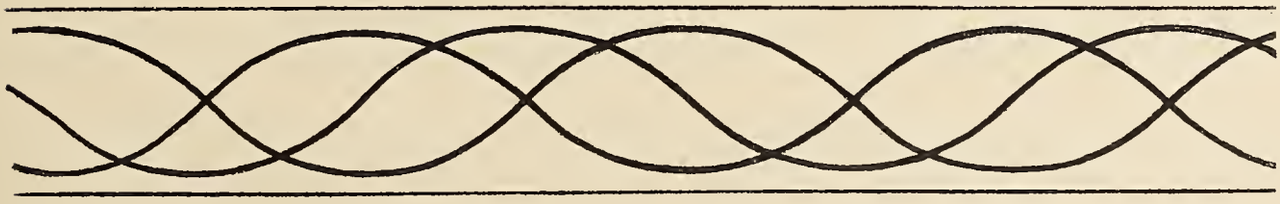
confusion avec les autres arrangements courbes que bien des personnes nomment aussi rinceaux, quoi qu'ils ne procèdent que de juxtapositions

6



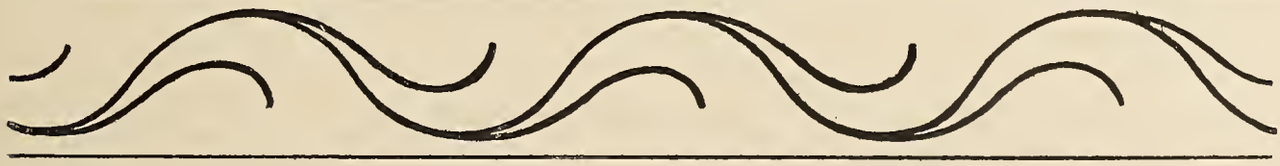
de courbes interrompues. Nous n'avons pas, comme tant d'autres, voulu forger des mots nouveaux pour représenter de vieilles choses, et si nous

6 A



donnons au mot rinceau un sens plus étroit c'est que nous pensons être dans la vérité et dans la clarté.

6 B

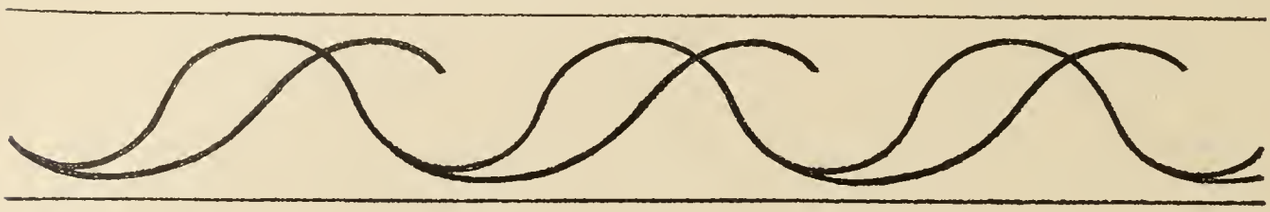


La plupart des commençants, peu familiarisés avec l'harmonie ornementale, ne manquent pas de faire, dans le rinceau, des mouvements à

contresens (A, 1), chose absolument condamnable parce qu'elle est antinaturelle, parce qu'elle arrête la vie et le mouvement de l'ornement par un acte que réprouve le plus simple bon sens.

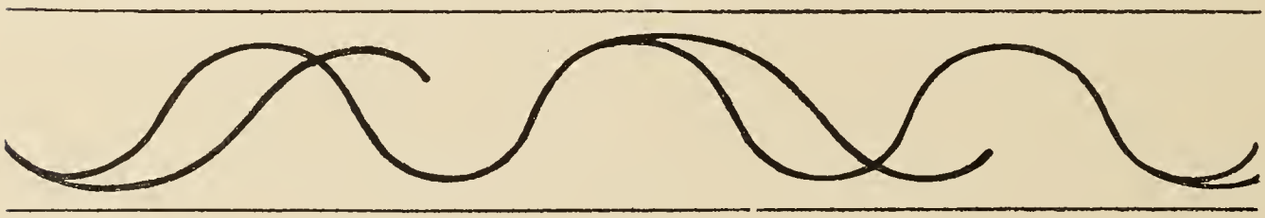
Les rinceaux simples des figures 112, 136, 138 et 140 du chapitre XVI

7



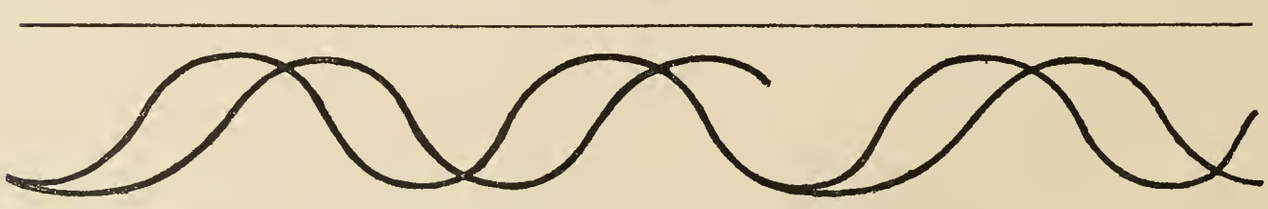
renferment donc le principe de cet ornement considéré comme formé de parties juxtaposées. Mais en l'examinant (2), on y découvre une autre origine qui est celle de *l'ondulation;* cette ondulation existe dans les rameaux des plantes à branches alternes, car on y remarque presque

8



toujours une courbure du rameau proprement dit, alternée à chaque bifurcation. Le mouvement particulier de l'ondulation détermine le caractère plus ou moins serré ou étendu du rinceau lui-même (3 et 4). Les *mouvements accessoires* à l'ondulation (A, 2) seront, on le conçoit,

9



d'un caractère différent pour des ondulations différentes; plus resserrés et plus courts pour une ondulation prononcée, plus longs et étendus pour une plus molle.

Le rinceau est généralement employé à orner les *frises*, c'est-à-dire

les espaces limités longs et étroits qu'on nomme plus particulièrement *frises* quand ils sont horizontaux et *montants* quand ils sont verticaux. Aussi enfermerons-nous le rinceau entre deux lignes droites parallèles qui

10

font, comme pour les bordures, contraste avec les courbes et les accentuent.

En dehors du simple mouvement ondulé, on peut en imaginer plusieurs qui se doublent ou se triplent (5 et 6) et entraînent un effet plus serré et

11

plus garni d'ornements différents qu'on y ajoute. Ces rinceaux multiples peuvent être en mouvements rapprochés (5 et 6) laissant des espaces vides inégaux, ou distribués en croisements réguliers (5 A, 6 A).

Ces doubles effets peuvent n'être que partiels et interrompus, soit dans un même sens (7) soit alternés (6 B et 8). Ils peuvent embrasser et

12

croiser deux ou plusieurs ondulations également en un sens identique (9) ou alterne (10), mais on peut prolonger à volonté ces mouvements accessoires qui sont raccordés à l'ondulation.

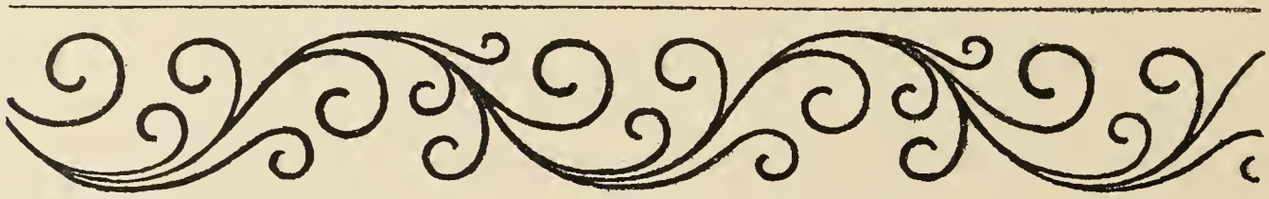
Il est encore deux dispositions dont l'idée est aussi empruntée aux végétaux flexibles ; ce sont les *bouclements* (11), où l'ondulation principale

se replie sur elle-même ; et les *rebouclements* (12) où elle se contourne en volute pour s'échapper et continuer sa route en alternant ses effets comme celle qui précède.

Rinceaux portant des mouvements accessoires simples

Nous pouvons reprendre les tracés qui précèdent et indiquer quelques exemples, au milieu d'un très grand nombre, de rinceaux garnis de mouvements secondaires dont la volute est l'élément principal.

(XVII . 4) 13

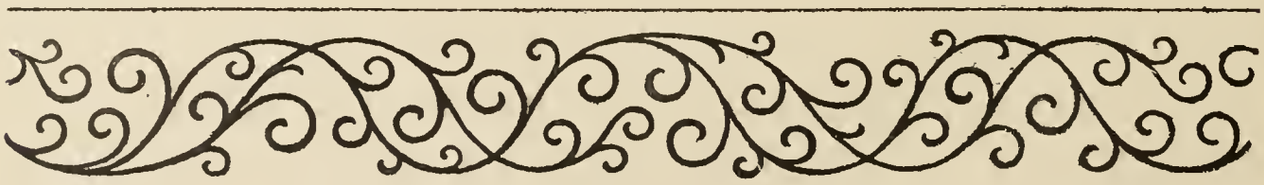


En général un rinceau quelconque peut être orné sur tous les points de sa courbe principale par des *mouvements accessoires*. Ces mouvements

(XVII . 5) 14

doivent accompagner l'ondulation principale et, le plus souvent, par la force des choses ou, si l'on préfère, par l'accentuation de la courbe, se

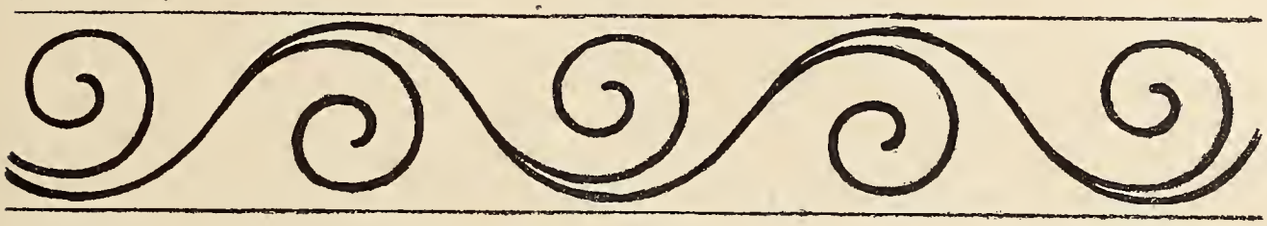
(XVII . 10) 15



continuer en volutes (13, 14, 15). La répartition des volutes se fait en plaçant les plus grandes dans les plus grands espaces de façon à ce

qu'elles se *compensent* plus ou moins comme places, et ne soient pas tassées par endroits. Les plus petites servent de *remplissage* où le besoin

(XVII . 4) 15 A



s'en fait sentir. Mais le plus souvent lorsque l'ornement doit être très riche de formes en surface, on se contente d'un seul mouvement

(XVII . 4) 16

accessoire (15 A). Au reste le rinceau peut, selon la fantaisie de l'artiste, laisser des espaces libres de tout ornement.

(XVII . 5) 17

En vertu de cette liberté, les rinceaux qui ne sont pas soumis à la répétition par nécessité industrielle, peuvent être de la plus grande

(XVII.4) 18

fantaisie ; et ce devrait être la règle pour ceux qui sont exécutés en peinture et devraient pousser au bout de la brosse, au lieu d'être,

comme on le fait actuellement, limités par d'étroits poncifs faits à l'atelier.

Mais si l'on désire régler la place des mouvements en volute, on est obligé d'en venir à la répétition des mêmes arrangements. Ainsi en est

(XVII.4) 19

de la disposition en volutes paires de même dimension et opposées au même point du rinceau. Les plus grandes volutes seront sur les parties montantes et descendantes de l'ondulation, vers les milieux (A, 16), les plus petites allant en décroissant vers les limites de la frise; on conçoit

(XVII.5) 20

que le placement des principales volutes se ferait facilement en établissant la double ligne brisée A, A, superposée à l'ondulation générale. Le double rinceau de la figure 17 montre une disposition du même genre.

Au lieu d'opposer les volutes en un même point de l'ondulation, on

(XVII.15.A) 21

peut les alterner (18), ce qui produit avec des volutes simples un effet plus irrégulier que les deux précédents; mais nous verrons plus loin qu'il est facile de remplir, si on le désire, la totalité de l'espace par des volutes raccordées aux autres.

Les combinaisons qui précèdent, tout en étant d'un ordre général, sont particulièrement destinées à composer des aplats ou des ornements modelés simples.

Il nous est impossible de montrer toutes les dispositions auxquelles

21 A

peuvent donner lieu les rinceaux simples de cette espèce. Mais il en est une d'une assez grande importance que nous devons mentionner parce qu'elle est le principe constructif des ornements appliqués aux rinceaux les plus riches. Nous voulons parler des faisceaux courbes,

22

(XVII.4)

que nous avons étudiés précédemment (XV, 49 à 109 et XVI, 72 à 82).

Ces faisceaux courbes peuvent avoir pour axe l'ondulation elle-même ou en être indépendants (19) ; il n'y a d'autre règle à suivre que l'harmonisation des courbes des faisceaux avec le mouvement du rinceau, et

23

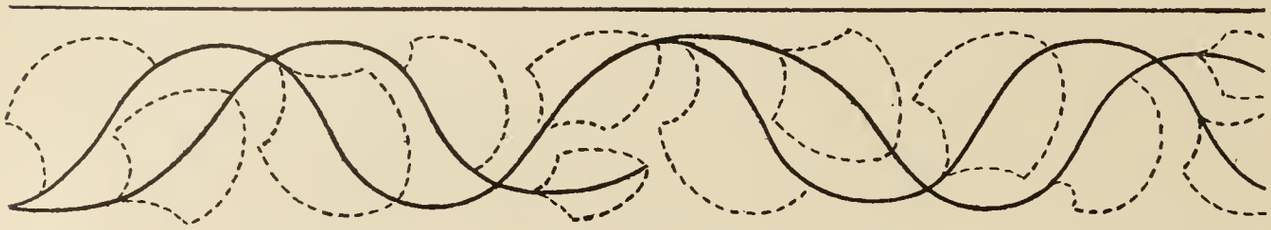
(XVII.4)

une équitable répartition des pleins et des vides en donnant aux faisceaux courbes une forme d'ensemble préconçue (B, 19). Le rinceau double de la figure 20 montre des faisceaux symétriques sur l'ondulation qui leur sert d'axe.

Mais on peut aussi orner le rinceau de faisceaux courbes dont l'axe est un mouvement accessoire indépendant de l'ondulation, sauf l'harmonisation, par les points de raccord (21, 21 A).

On peut conduire les faisceaux courbes jusqu'aux limites de la frise,

(XVII.10) **24**



soit qu'on ne remplisse qu'une partie de l'espace disponible (22), soit qu'on le couvre entièrement (23).

Dans le cas des rinceaux doubles ou à doublements interrompus (5 à 10), il est préférable, pour établir les faisceaux courbes, d'indiquer

(XVII.10) **25**

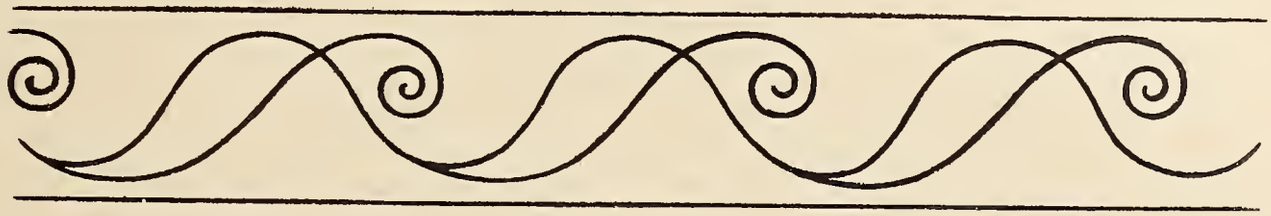
par avance, comme d'ailleurs pour tous les autres, les enveloppes de ces faisceaux (24). Ces enveloppes peuvent prendre toutes les formes, mais à la condition que ces formes s'harmonisent avec celles des vides laissés par le mouvement principal, et avec ce mouvement lui-même (25).

(XVII.4) **26**

Les mouvements secondaires ou accessoires du rinceau ne sont pas obligatoirement tournés, à leur extrémité, dans le sens de l'ondulation, mais peuvent avoir leur volute dirigée contre ou à l'intérieur du mouvement principal, tandis que d'autres leur font opposition (26). On peut

même n'employer que des volutes rentrantes (27), comme aussi dans les exemples 26 A et 26 B. Les espaces libres de l'ondulation peuvent

(XVII.7) **26 A**



également être occupés par plusieurs volutes en faisceaux tournées dans le même sens (28) ou opposées par mouvements pairs (29).

(XVII.8) **26 B**

Il nous serait facile de nous étendre sur le sujet des mouvements accessoires proprement dits, car il est des plus riches. Mais les exemples

(XVII.4) **27**

montrés ici sont suffisants pour mettre le lecteur sur la voie de la *variété* si peu envisagée dans la pratique, où, le plus souvent, on voit

(XVII.23) **28**

faire éternellement le rinceau de la figure 2. Nous avons cherché à résumer, dans ces quelques figures linéaires, les principes essentiels de

cette variété, en nous tenant à l'abri des complications difficiles à éviter en cette matière. Les figure 5, 6, 6 A, 7, 8, 9 et 10 auraient pu être

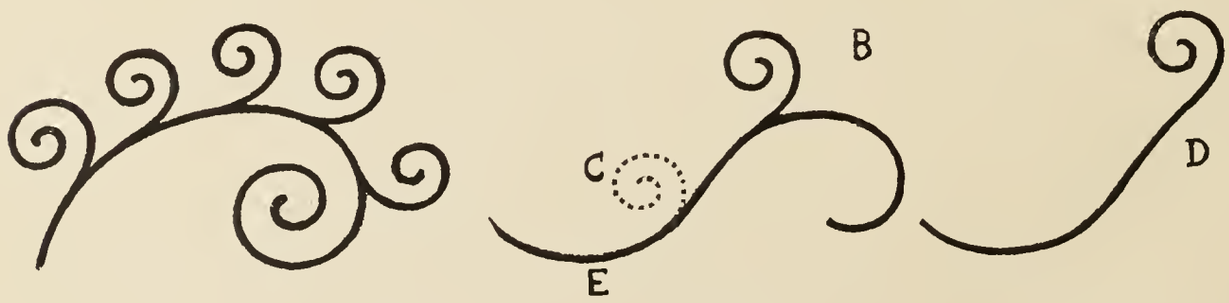
(XVII . 26) 29

infiniment augmentées, mais c'est pour en mieux dégager la diversité de parti-pris que nous les avons exprès laissées aussi simples.

Volutes raccordées aux mouvements accessoires

Nous n'avons jusqu'ici orné le rinceau que de mouvements secondaires simples, parce que ce sont les plus importants à bien distribuer, et qu'à eux seuls ils suffisent grandement dans bien des cas en produisant, dans les aplats entre autres, un plus bel effet que ceux qui sont plus composés, à cause de leur expression plus voulue et plus claire. Mais, ainsi qu'on l'a vu, ces mouvements laissent fréquemment

30 30 A



des espaces vides que l'on désire combler. On a alors recours aux *volutes raccordées* (XVI, 138 à 143).

En principe on peut raccorder une volute en n'importe quel point d'une courbe quelconque (30). Cependant il faut se préoccuper de l'effet

que produit cette volute rajoutée au mouvement courbe, effet qui est toujours acceptable sur une courbure simple comme dans la figure 30. Mais si le mouvement est celui d'une courbe en S, il n'en va pas de même, et la volute peut alors continuer disgracieusement le mouvement

30 B

principal comme s'il était cassé ou faussé. Ainsi, dans la figure 30 A, la volute raccordée B n'est pas à sa place, car elle donne le mouvement désagréable D dû à ce que la grande courbure E l'emporte

31

comme direction générale du mouvement. Il eût fallu placer la volute raccordée en C pour produire un effet harmonique, car la volute C sort naturellement de la courbe E ; ce que nous avons dit en commençant des

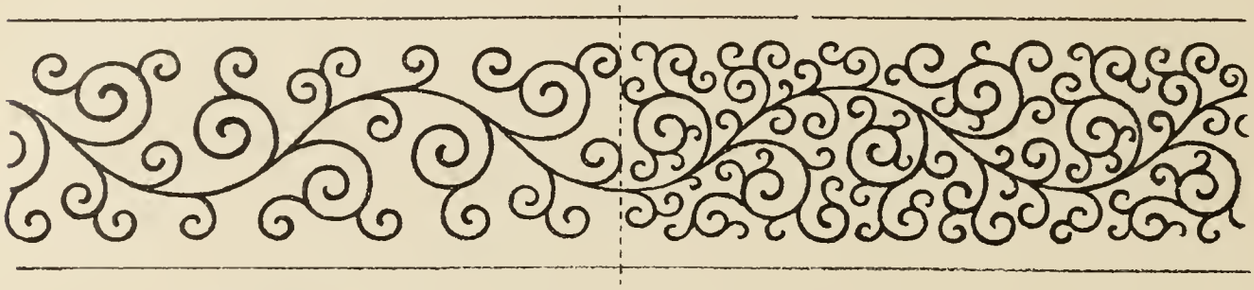
32

branches de plantes, confirme cette observation, car la Nature ne commet jamais cette faute. Cependant quand les volutes sont très multipliées, il est presque impossible d'éviter ces effets. Dans ce dernier exemple, la volute accessoire C pourrait encore être placée près de

l'extrémité à droite de la courbe E et y produire un très bon effet, parce qu'ainsi elle accentue le mouvement général.

Comme dans les végétaux, où les branches poussent où se trouvent de l'air et de la lumière, dans les rinceaux les volutes raccordées se placent naturellement dans les espaces libres. Ainsi dans le rinceau type de

33



la figure 2 on mettra ces volutes dans les vides C (30 B), ce qui donnera à l'ensemble un aspect plus rempli.

Le rinceau bouclé de la figure 11 produit l'effet de la figure 31 par l'adjonction de mouvements secondaires simples. Le bouclement tient ici lieu de volute en occupant une partie de l'espace libre, et l'on peut faire la même observation pour les rinceaux à rebouclement (32).

Les dispositions alternes des mouvements secondaires prêtent encore plus que les autres au développement des volutes raccordées qu'on peut multiplier à l'infini pour combler les fonds (33) lorsqu'on se contente de ces adjonctions pour tout ornement.

Mouvements secondaires croisés

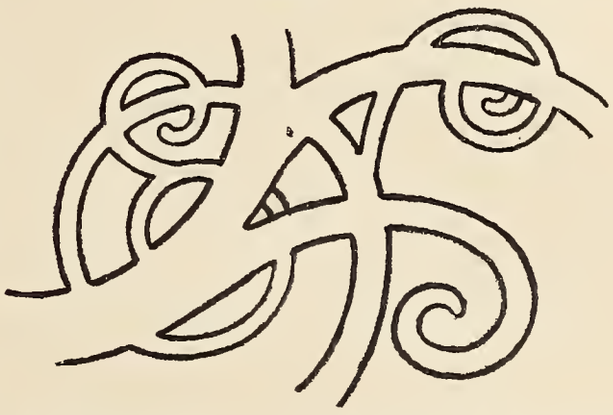
Nous avons vu, dans les figures 7 à 12 du présent Chapitre, des croisements produits, tant par des mouvements secondaires, que par les bouclements, ce qui implique l'idée de *superposition*. Ces superpositions ne concordent que peu avec l'idée saine des aplats.

Cependant les croisements peuvent se produire sans grand inconvénient dans les aplats, si les ornements qui se coupent sont de faible

largeur (34), ou si un mouvement étroit en traverse un plus large (35). Mais si l'abstention de croisements est plutôt préférable dans les aplats, il en est tout autrement dans les rinceaux ou ornements modelés, où les croisements se font sans inconvénient. Bien plus, ils sont absolument indispensables dans les ornements en relief et les superpositions sont l'âme de la sculpture (36).

34

35



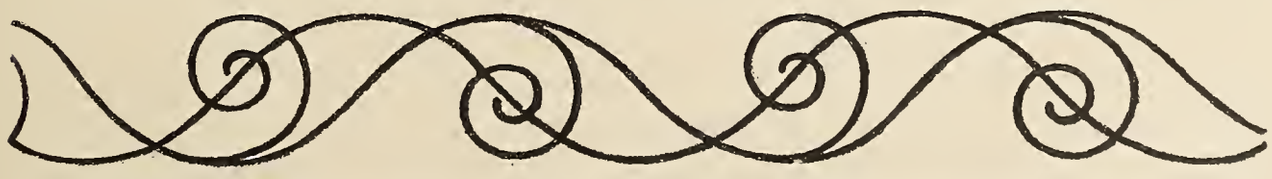
Pour ce qui concerne les mouvements croisés traités ici, il ne sera question que de quelques arrangements simples, tirés pour la plupart des exemples de rinceaux qui précèdent, sans tenir compte de leur exécution à plat ou en relief.

36

L'essentiel est que les croisements se fassent le plus franchement possible, et traversent clairement une partie de courbe à grand mouvement (37). Toutes les volutes d'un rinceau peuvent en croiser les mouvements, mais cela ne veut pas dire qu'elles suffisent à meubler convenablement la frise. Dans l'exemple 38, la volute A qui rentre dans

(XVII.5)

37

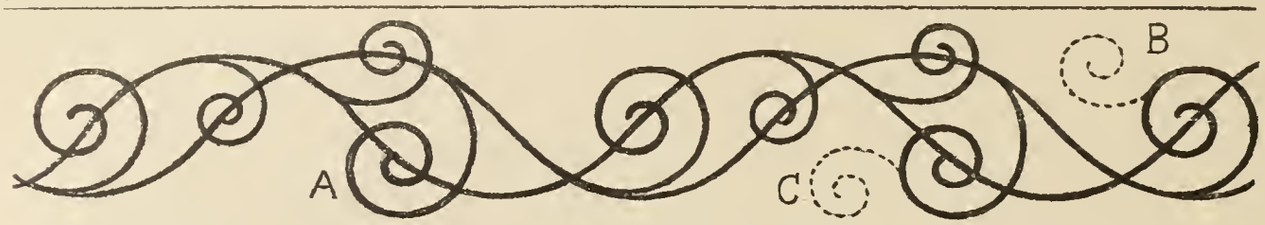


le double rinceau, produit un effet un peu mou et demande un raccordement C qui comble le vide voisin; en B une volute ajoutée complète l'effet.

Avec un double rinceau symétrique, on peut employer deux volutes croisées en sens inverse et de même importance (39); mais on pourrait aussi n'en faire croiser qu'une en laissant l'autre plus petite (40).

Dans le triple rinceau de la figure 41 il n'y a que celui du milieu qui

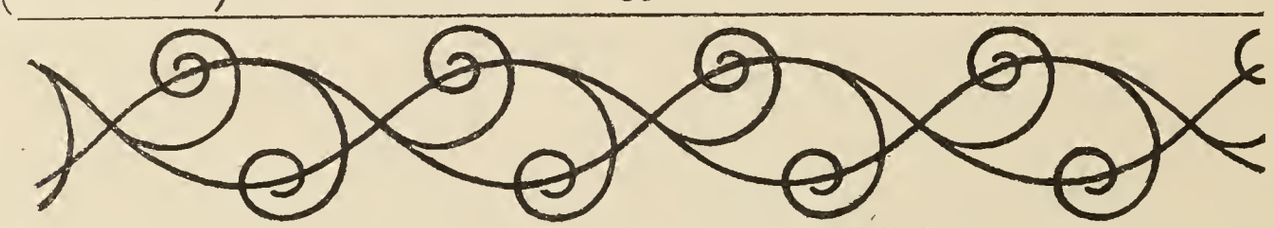
(XVII . 5) 38



porte les volutes principales, lesquelles suffisent à un bon effet. Mais cela ne veut pas dire qu'on ne puisse en rajouter un grand nombre sur les trois mouvements.

La disposition de la figure 7 peut se compléter par une seule volute

(XVII . 5 A) 39



croisée produisant un ornement très simple (42); il est bien facile de l'enrichir par un deuxième croisement (A, 43), et, si celui-ci ne suffit pas, par l'adjonction de volutes raccordées B.

Dans le rinceau de la figure 8 on peut procéder comme pour la

(XVII . 5 A) 40

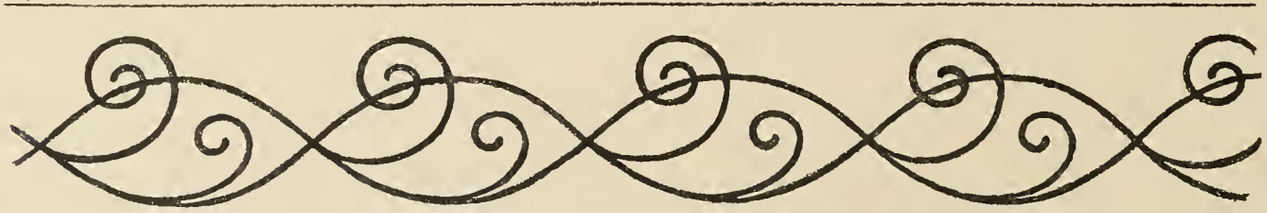


figure 42 ; mais il sera préférable d'y ajouter des volutes équivalentes à celle du croisement (B, 44).

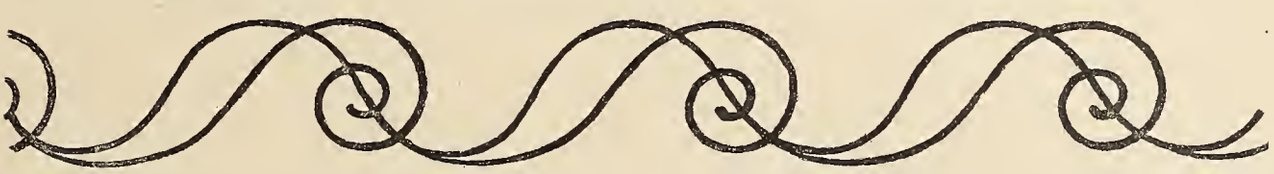
La disposition du rinceau de la figure 9 est des plus faciles à compléter par des croisements tout indiqués et auxquels il serait possible de

raccorder d'autres volutes (45). Le rinceau suivant peut ne comporter qu'une seule volute croisée, l'autre prenant place et s'encadrant dans le

(XVII . 6) 41

vide qui suit (46). Cependant on peut les croiser aussi toutes deux et les augmenter de mouvements accessoires (B, 47). A ce propos il est utile

(XVII . 7) 42

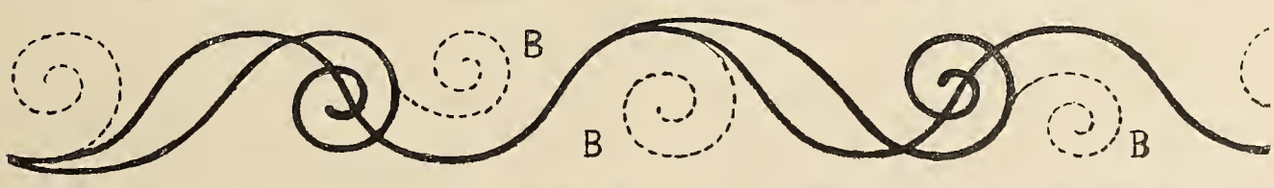


de faire remarquer que ces volutes accessoires ne doivent pas toutes partir de la même grande volute ou d'un même groupe de lignes, cela

(XVII . 7) 43

nuit à l'équilibre nécessaire de l'ensemble. Le rinceau de la figure 10 peut encore être arrangé différemment par l'adjonction d'une troisième volute

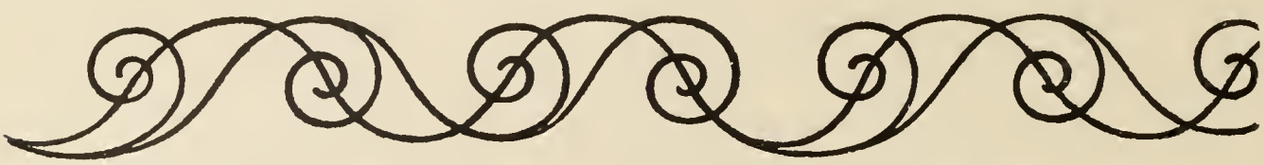
(XVII . 8) 44



non croisée égale aux autres, la volute A de la figure 47 se trouvant tournée dans un autre sens (C, 48).

Toutes les figures que nous venons de voir peuvent être disposées autrement et si, comme nous le répétons, nous n'avions en vue de

(XVII.9) 45

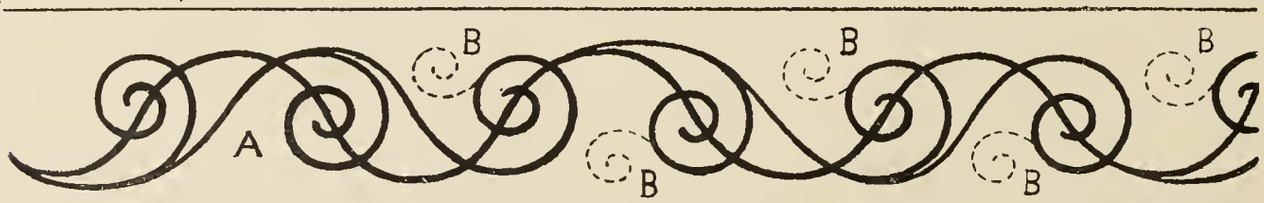


provoquer l'esprit ou la recherche de la variété, nous n'en eussions pas donné un aussi grand nombre.

(XVII.10) 46

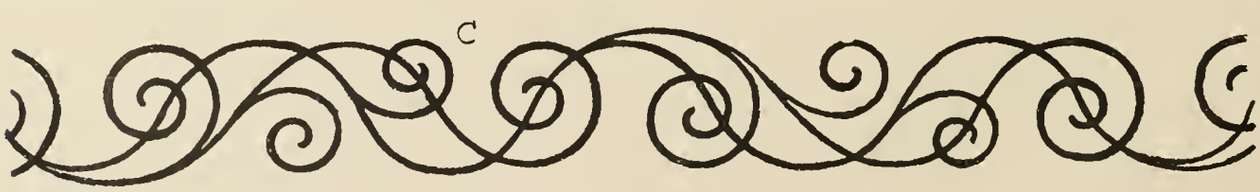
En dehors de ces dispositions différentes de rinceaux dont le nombre pourrait être augmenté, nous pouvons passer en revue quelques autres cas

(XVII.10) 47



tel que celui de la figure 49 où les mouvements accessoires A se courbent en dedans pour venir croiser l'ondulation, et auxquels il serait bon

(XVII.10) 48

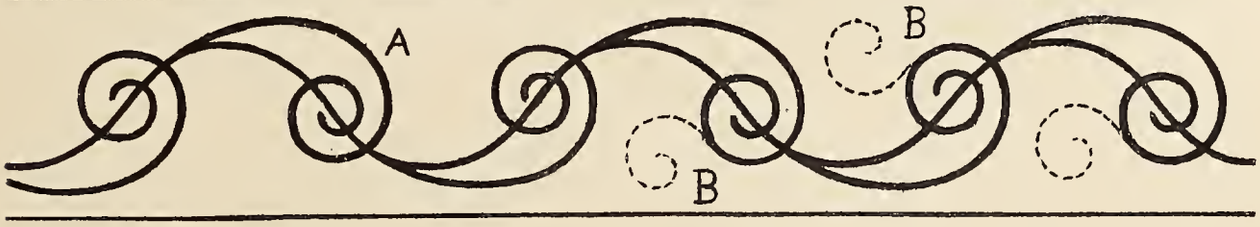


d'ajouter une volute de remplissage B. L'exemple suivant diffère de celui qui précède en ce que le mouvement, au lieu de naître sur la convexité

de l'ondulation, part de sa concavité. Il est utile d'y joindre d'autres volutes B pour l'harmoniser (50).

Mais les croisements peuvent aussi être produits par les volutes raccordées du deuxième ordre, au lieu de l'être par celles des premiers

49



mouvements accessoires. Tel est le cas de la figure 51 où ces croisements sont dirigés dans le sens du mouvement général, tandis que dans l'exemple suivant ils le sont en arrière (52).

Les rinceaux bouclés peuvent donner lieu à un grand nombre de

(XVII.2)

50

croisements, soit que les mouvements accessoires partent du rinceau, soit qu'ils proviennent de la boucle qu'il forme. Dans la figure 53 la boucle est croisée par une première volute A partant du rinceau et celui-ci est croisé par une volute naissant sur l'extérieur de la boucle, B.

(XVII.2)

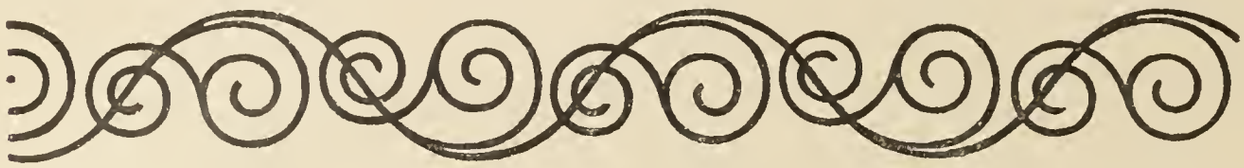
51

Le rinceau de la figure 54 montre des volutes croisées provenant de l'intérieur de la boucle avec volutes raccordées dont l'une croise le rinceau.

La figure 55 présente un rinceau rebouclé d'un effet bien équilibré,

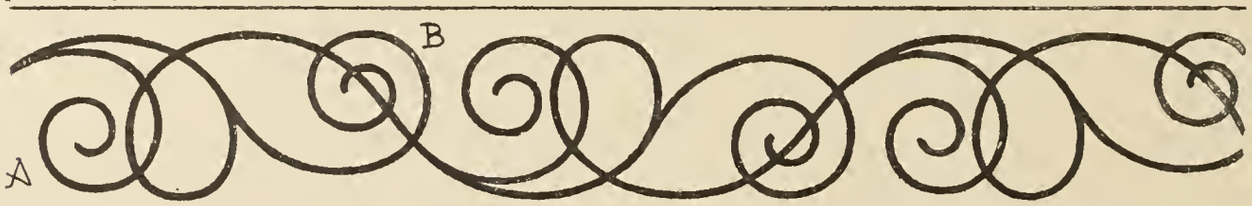
dont la boucle principale est croisée par un grand mouvement accessoire A, et le rinceau par une volute raccordée B. Dans la figure suivante

(XVII.15A) 52



(56) le mouvement secondaire A part de la boucle au lieu de provenir du rinceau, ainsi qu'un autre mouvement croisé B. Nous ferons remarquer

(XVII.11) 53

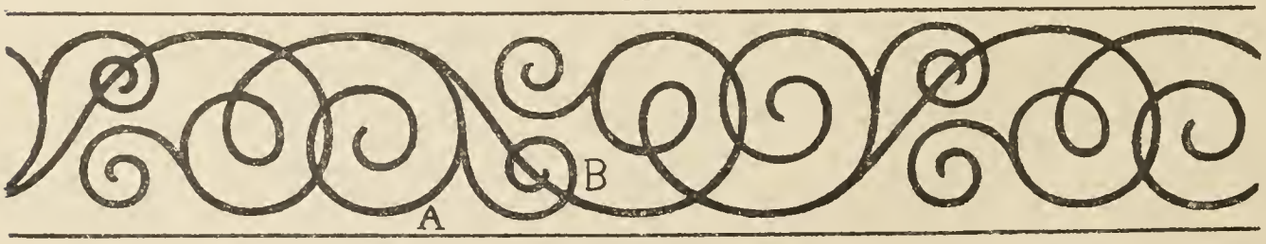


que tous ces exemples sont tirés des figures précédentes du même chapitre pour que la démonstration en soit plus suivie.

(XVII.11) 54

Le rinceau rebouclé de la figure 57 montre un premier mouvement accessoire partant de l'extérieur de la grande boucle, A, et une volute

55



croisée sur le rinceau, B, partant de ce mouvement, lequel émet une deuxième volute croisée C avec volute raccordée D pour combler le vide restant. On aurait pu faire croiser cette dernière sur le mouvement

renversé suivant, B'. Enfin une dernière volute raccordée sur la boucle vient croiser encore le rinceau en E. La fin du mouvement A vient de plus croiser la petite boucle au centre, et les autres vides pourraient être entièrement garnis par de petites volutes accessoires.

56

Les rebouclements peuvent avoir lieu non seulement sur le rinceau, mais aussi sur les mouvements secondaires. Cette disposition est applicable en n'importe quel cas et pourrait l'être à la plupart de nos exercices. Dans la figure 58 le mouvement accessoire A vient couper la

57

grande boucle et en forme une lui-même se terminant en volute. Cette dernière pourrait être dirigée en un autre sens, en tenant compte des vides où elle pourrait se placer en l'absence des autres volutes raccordées.

58

Toutes ces figures auraient pu être tracées avec plus de précautions, de façon à leur donner un parfait équilibre. Pour cela il suffit d'étudier une partie de l'ondulation principale que l'on retourne au moyen d'un calque pour obtenir l'effet alterné. C'est alors qu'il est possible de

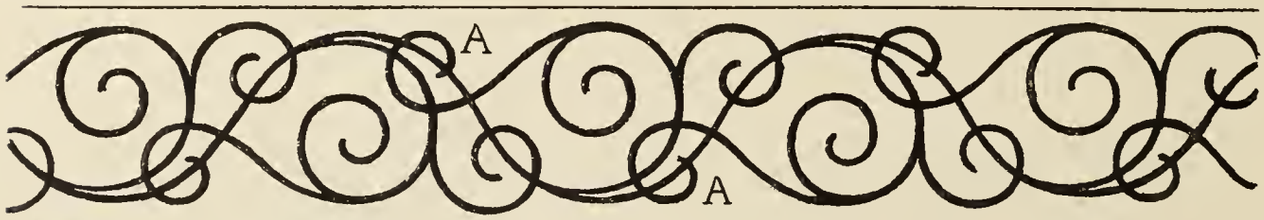
se rendre compte des modifications à apporter pour qu'il en résulte un bon balancement des lignes et des vides.

Liaisons croisées

Les croisements, au lieu de ne se faire que sur une seule branche du rinceau, peuvent avoir lieu sur la bifurcation de deux lignes. Ils prennent en ce cas plus particulièrement le nom de *liaisons croisées*. Nous n'insisterons pas longuement sur ce cas particulier facile à appliquer à toutes sortes de rinceaux à mouvements secondaires.

Il suffit de prolonger une volute raccordée jusqu'à ce qu'elle embrasse

59



la bifurcation d'un mouvement accessoire avec le rinceau lui-même, comme pour serrer ou consolider cette naissance (A 59). Les végétaux à vrilles nous en fournissent des exemples naturels. Le rinceau bouclé de la figure 60 nous en fournit deux exemples en A et B.

Quand les rinceaux ont un corps, des épaisseurs variables sont

60

indispensables à un bon effet; l'ondulation générale aura cette épaisseur constante, et la plus forte; les mouvements destinés à se terminer diminueront de largeur de leur départ à leur extrémité. S'il se trouve des ondulations doubles, en général leur force sera la même, tandis qu'avec un nombre impair de grands mouvements, celui du milieu pourra dominer

les autres. Nos dessins au trait ne disent rien de cette question d'exécution, dans laquelle les croisements seront visibles et qu'il faudra faire passer alternativement l'un par-dessus l'autre pour que les lignes se compensent; mais cette règle n'a rien d'absolu.

Faisceaux croisés sur le rinceau

Ainsi que les volutes, les faisceaux courbes peuvent venir croiser le rinceau ou ses mouvements secondaires. La figure 61 en est un exemple simple. On comprend que la fantaisie puisse se donner libre carrière dans le

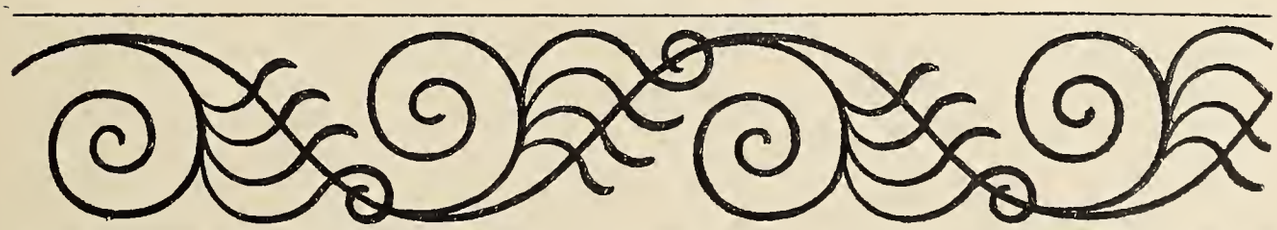
61

départ, la direction et la forme des faisceaux qui seront toujours dirigés pour le mieux de la variété, de l'équilibre et des oppositions des lignes.

62

Un faisceau courbe peut avoir son origine entre un mouvement accessoire (A 62) et le rinceau lui-même B. Le faisceau ici employé ne croise

63



les autres éléments que par les volutes qui le terminent en sens opposés. La figure 63 donne un faisceau courbe naissant sur le mouvement

accessoire et venant en son entier croiser la ligne du rinceau dans le sens du mouvement général ; tandis que la figure 64 montre une variante de

(XVII.15A) 64

cet effet à l'inverse de ce même mouvement. Mais, comme dans la figure 61, un faisceau courbe simple peut naître sur le rinceau et tenir la place des

(XVII.4) 65

volutes principales et accessoires. Par son mouvement courbé il peut venir partiellement croiser le rinceau en arrière ou en avant (65).

(XVII.15A) 66

Les faisceaux courbes qui partent d'un mouvement secondaire peuvent non seulement croiser le rinceau, mais aussi servir par tous leurs éléments

(XVII.5) 67

de liaison croisée (66). Très souvent les faisceaux courbes se suffisent à eux-mêmes pour créer des effets originaux et francs comme ceux qui

sortent du double rinceau de la figure 67, tant en arrière qu'en avant. Les figures 68 et 69 en sont d'autres exemples que nous aurions pu varier à l'infini en regrettant de ne pouvoir, faute de place, nous livrer à d'aussi

(XVII.26A) 68

intéressants et féconds exercices. L'emploi des faisceaux courbes est non seulement du meilleur effet dans n'importe quel cas, mais il a cette grande

(XVII.42) 69

importance (figures 19 à 25) d'être la base, le point de départ, le canevas des plus beaux ornements que l'on puisse imaginer et que nous ne pouvons développer dans ce recueil de principes fondamentaux et simples.

Rinceaux ornés d'éléments simples

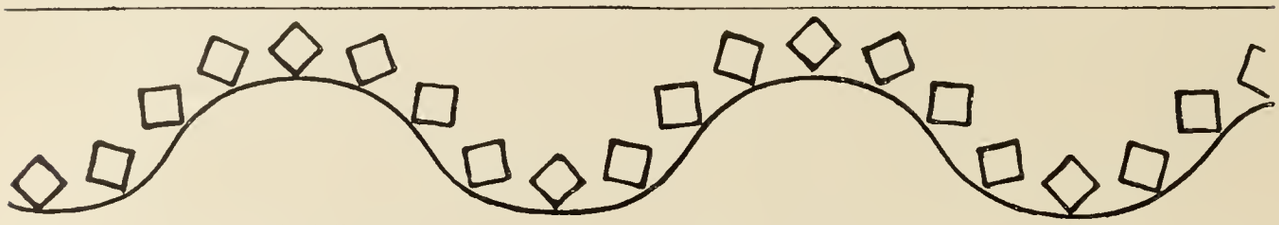
En dehors des mouvements accessoires, volutes ou faisceaux que nous venons de voir, on peut encore orner les rinceaux de motifs répétés, identiques ou alternés ; telle une branche ne portant que des feuilles ou des feuilles et des fleurs d'une même espèce.

Pour établir ces effets, nous ferons comme précédemment en d'autres cas, nous aurons recours aux éléments primitifs simples qui sont des ensembles, des places ou des carcasses de motifs pouvant être aussi

riches que l'on voudra, et qui se distribueront d'autant plus facilement que les éléments employés seront plus dépouillés de détails.

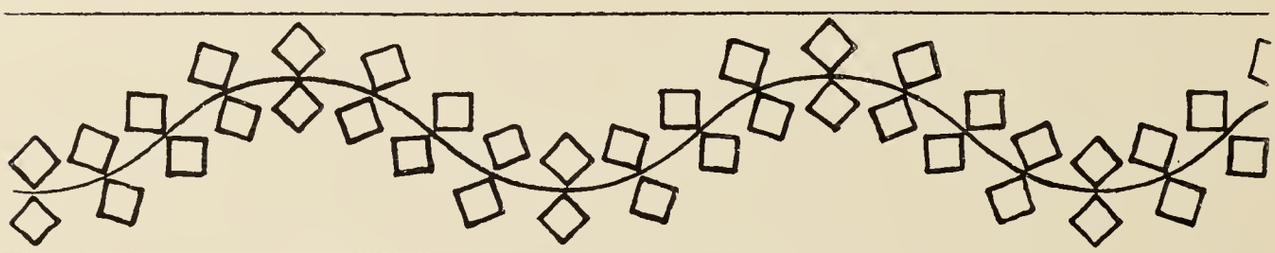
Nous avons eu l'occasion de traiter cette question à propos d'axes rectilignes dans le Chapitre VI (H à Z), et pour des axes courbes dans

70



le Chapitre XVI (193 à 209) en montrant que la position des éléments simples en surface était réglée relativement aux axes de ces surfaces, axes qui peuvent être perpendiculaires à l'élément courbe de contact,

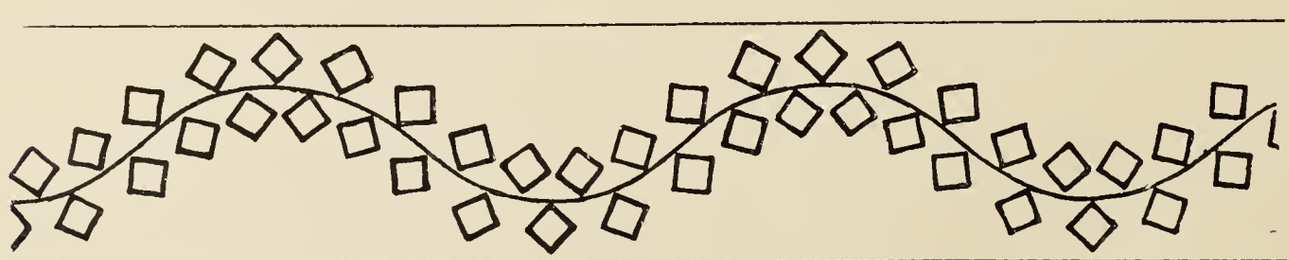
71



inclinés systématiquement par rapport au même élément, ou portés par des tiges accessoires, droites ou courbes.

Ce qui est applicable à des axes rectilignes ou courbes l'est donc

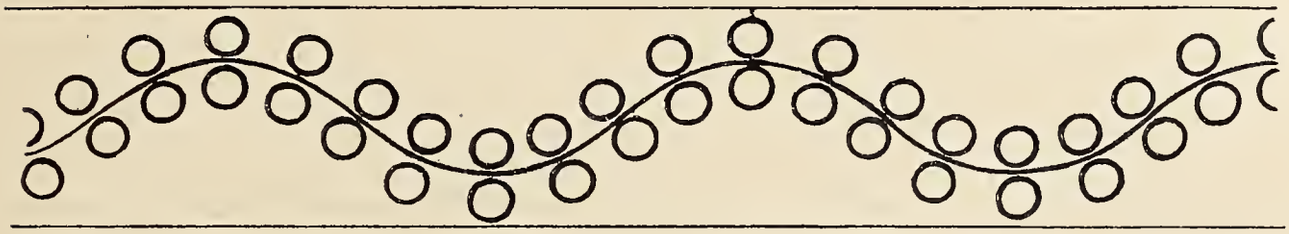
71 A



aux rinceaux qui ne sont que des axes courbes en mouvements répétés et continus. Ces éléments peuvent être placés d'un seul côté du rinceau (70), les espaces restant seront, soit laissés vides, soit garnis d'ornements ou de fonds d'autre espèce. (Consulter pour ce placement, XVI,

193 à 209.) Mais les motifs sont plus habituellement placés des deux côtés du rinceau, leurs points d'attache se trouvant en un même lieu (71) ou placés les uns entre les autres, autrement dits alternés (71 A). Dans

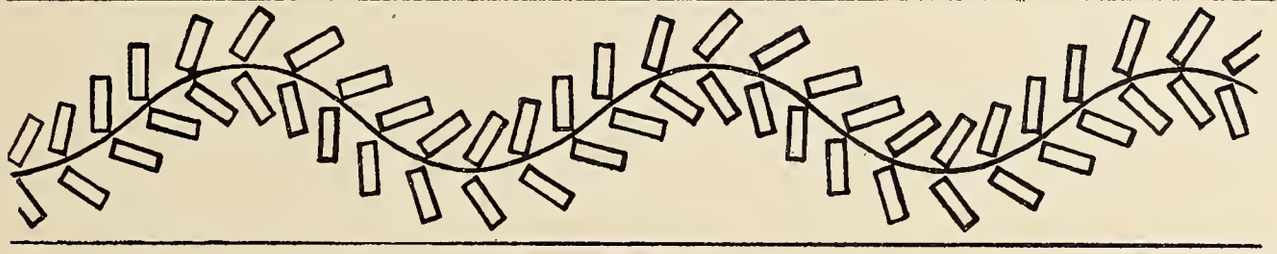
72



ces trois exemples nous avons employé le carré, mais toute autre figure, comme le cercle (72), peut et doit être essayée.

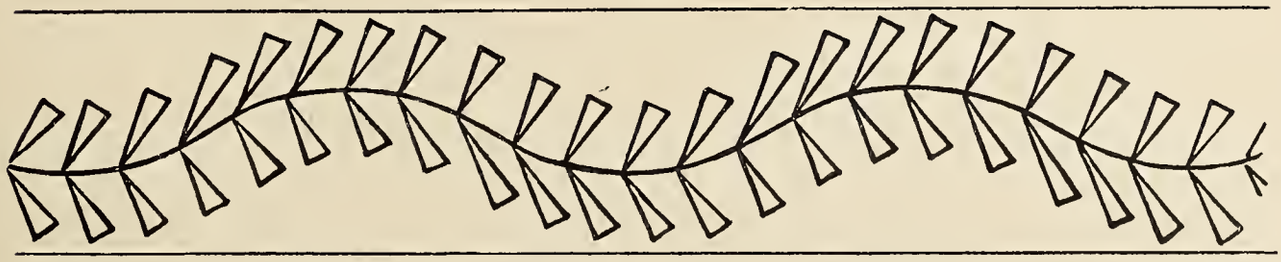
Ces figures de principe sont le véritable moyen de *varier* les ornements, et il n'en existe aucun autre, puisqu'en dehors du carré, du

73



cercle, du triangle équilatéral (qui sont les meilleures formes) et des autres polygones réguliers, on peut donner à ces carcasses simples toutes les proportions de longueur ou de largeur qu'on juge convenables,

74



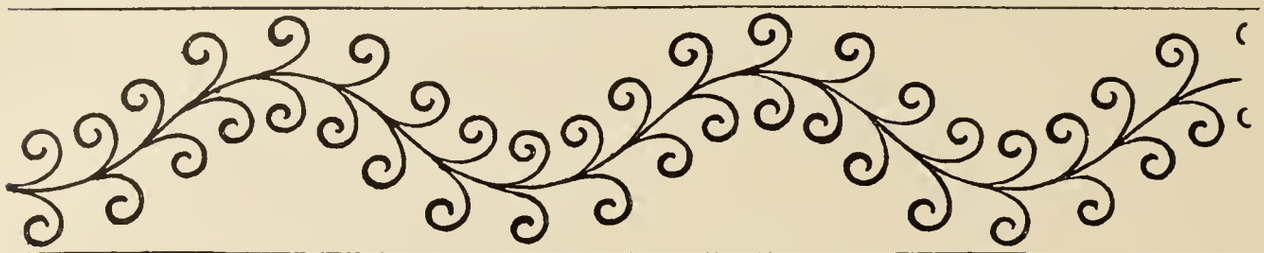
toutes les inclinaisons possibles, et tous les écartements de motifs indifférents.

La figure 73 nous montre ainsi des rectangles inclinés régulièrement le long du rinceau, et la figure 74 des triangles isocèles allongés, parallèles entre eux, en disposition opposée. Le lecteur peut s'exercer

aux combinaisons alternes omises ici, pour ne pas allonger outre mesure cet article.

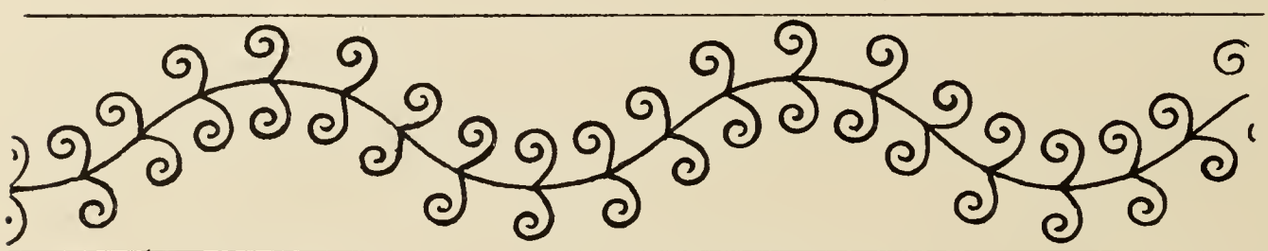
La volute proprement dite, non plus considérée comme mouvement, mais seulement comme motif, peut être employée au même usage, qu'elle

75



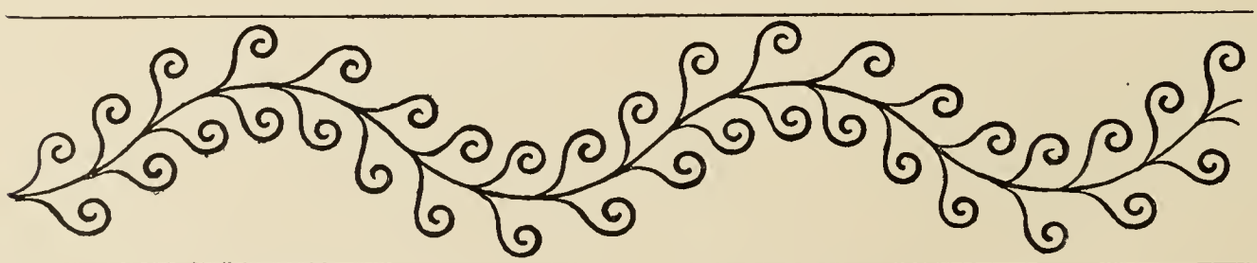
soit en dispositions opposées (75) ou alternes. Ici la volute est raccordée au rinceau, mais elle peut parfaitement en partir avec un angle (76). Elle peut aussi, raccordée ou non, avoir son mouvement rentrant (77).

76



Toutes les dispositions de courbes rapportées à un axe rectiligne du Chapitre XVI (1 à 42) devront être essayées, et beaucoup d'entre elles le seront avec succès. Mais nous ne pouvons donner toutes ces figures

77

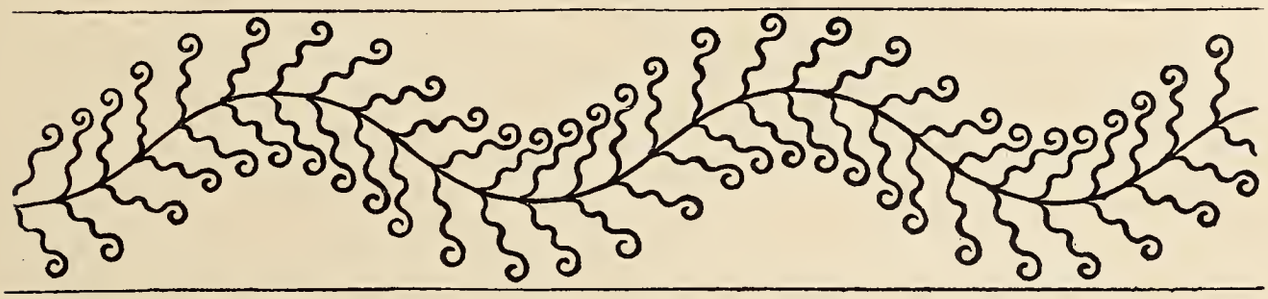


auxquelles le lecteur peut suppléer. Les droites modifiées aussi, quelles qu'elles soient, pourront garnir le rinceau ; telle la figure 78 où l'on voit des droites ondulées inclinées sur la courbe et terminées par une volute.

Il est une remarque faite déjà (XVI, 193 à 209), sur les arrangements

que nous venons de voir, et que nous répétons, c'est qu'il faut prendre garde, sur les parties convexes du rinceau, de ne pas trop serrer les motifs pour que ceux qui sont placés en regard dans la partie concave ne

78

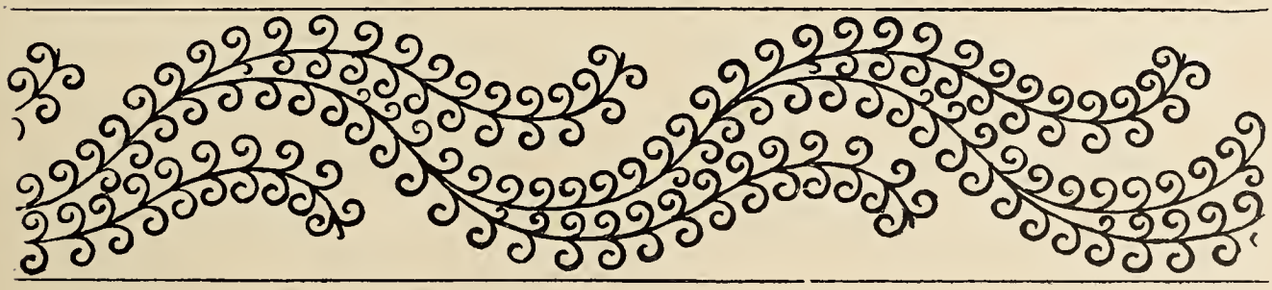


viennent pas à se croiser, et trouvent encore une place suffisante pour qu'entre eux reste un petit espace. Mais cette observation, qui devait être faite pour le cas où l'ornement doit être absolument régulier, ne doit

79

pas gêner l'artiste qui exécute, s'il juge à propos de serrer ses motifs. La fantaisie permet tout, et il suffira de mettre moins d'éléments dans les parties concaves du rinceau que dans son extérieur convexe.

80



C'est ainsi que dans les rinceaux portant des mouvements accessoires, on est quand même forcé ou de supprimer des motifs vers la naissance des mouvements (A 79), que ce soit sur le rinceau ou sur le mouvement

accessoire, ou de diminuer graduellement la longueur des éléments dans les angles des deux courbes, comme on le voit dans la figure suivante.

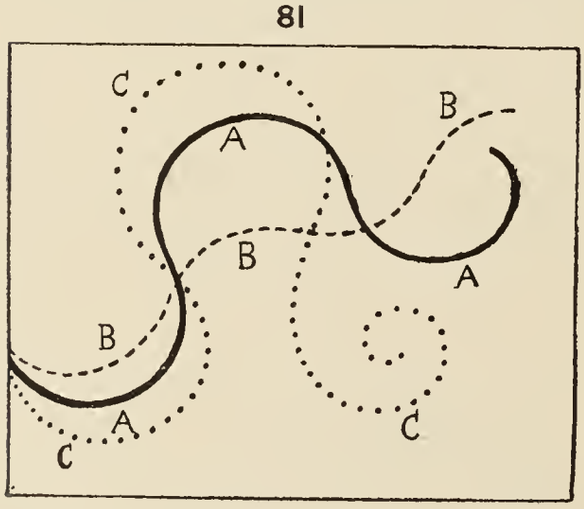
La figure 80, montrant des mouvements accessoires plus allongés et accompagnant plus longuement le rinceau, prête d'autant plus aux mêmes remarques pour le placement des volutes raccordées qui le garnissent.

Cette voie est des plus fécondes en résultats intéressants, et rien ne serait plus aisé que d'en faire un volume.

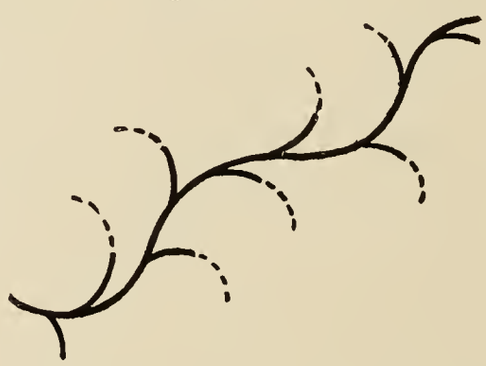
Rinceaux ramifiés en surface

Jusqu'ici nous n'avons envisagé le rinceau qu'employé à orner seulement des frises ou des montants. Il peut cependant couvrir n'importe quelle forme de surface et d'une façon indéfinie, promenant avec caprice ses mouvements accessoires aussi loin qu'on pourra le désirer. Cette façon d'orner les surfaces est des plus faciles et ne demande que de la pondération et du goût. Si les dessinateurs peu artistes peuvent trouver

81



8 A



des ensembles corrects par le raisonnement, les commençants font presque toujours des fautes dans les lignes des mouvements ; les artistes seuls trouvent du premier coup un gracieux et fantaisiste équilibre.

Nous allons essayer au moyen d'un seul exemple de faire voir pour quelles raisons on peut commettre des fautes en distribuant un rinceau sur une surface. Cette surface sera ici un rectangle (81).

La première faute à éviter est, en choisissant le grand mouvement du

rinceau qui doit déterminer tous les autres, de ne pas faire une *courbe trop aplatie* (B), qui resterait constamment visible et dont l'aspect tendrait à se rapprocher d'une ligne droite inharmonique égarée au milieu d'un ensemble de courbes, mais de lui donner un mouvement prononcé (A). On peut même accentuer davantage le mouvement marqué A et lui donner la courbure violente C ; seulement il y a là une limite qui ne doit pas être franchie, parce qu'une courbe qui revient trop sur elle-même tend à former des *compartiments fermés* dans lesquels l'exécutant ne dispose plus de sa liberté d'action. Quant à la courbe plate B, comme nous le disons, elle présente le même défaut qu'aurait une ligne droite inclinée au hasard, en restant pour ainsi dire isolée des mouvements qui en partent et sera disgracieusement renforcée par leurs naissances (81 A).

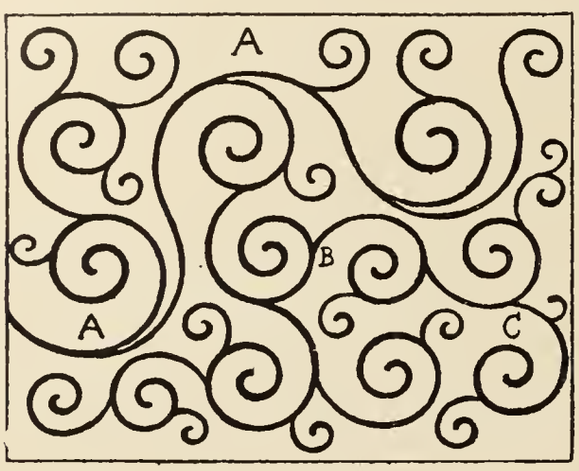
Cependant un tel parti pourrait être adopté à la condition expresse qu'il fût *voulu*, c'est-à-dire répété en contre-partie ou en série suivie, avec l'intention formelle que cette ligne l'emportât sur tous les autres mouvements d'une façon très marquée.

On peut formuler ce principe que la courbe choisie comme rinceau doit visiter déjà par elle-même les principaux points de la surface donnée, sans que le mouvement d'ensemble de ce rinceau soit nécessairement en ligne droite, comme dans les frises où il est forcé de l'être, et sans que ce mouvement se referme trop sur lui-même, car on pourrait vouloir le faire partir près d'un angle et lui faire suivre à distance les contours de l'enveloppe générale, ce qui formerait une sorte de spirale modifiée ; mais ce ne saurait être qu'un cas très particulier.

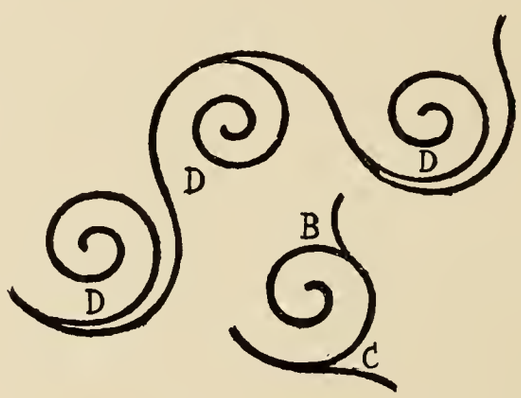
Ceci étant posé, nous allons prendre ce même mouvement A de la figure 81 comme point de départ de nos exercices. Ce rinceau n'a rien qui l'impose dans le rectangle donné plutôt qu'un autre du même genre. Sa naissance et sa direction sont arbitraires, car il pouvait prendre son origine sur n'importe lequel des quatre côtés de la surface donnée ou même dans l'un de ses angles ; aller de droite à gauche, de bas en haut ou de haut en bas ; comporter un plus ou moins grand nombre de courbures, lesquelles ne sont pas forcément toutes égales, mais que la logique et l'esthétique veulent plutôt plus grandes au départ et diminuant un peu vers l'extrémité. Mais la volonté de l'artiste est au-dessus de ces conditions si les convenances d'un ensemble l'exigent.

La première remarque qui s'impose, c'est que les grandes concavités du rinceau A ouvrent, pour ainsi dire, les bras à des mouvements secondaires (D, 82 A), qui sont ici choisis en volutes. Pour compléter la surface donnée, il suffit de greffer sur ces mouvements d'autres volutes presque égales aux premières, ou allant en diminuant d'importance vers les bords du rectangle, de façon à meubler complètement cette surface. En ce

82



82 A



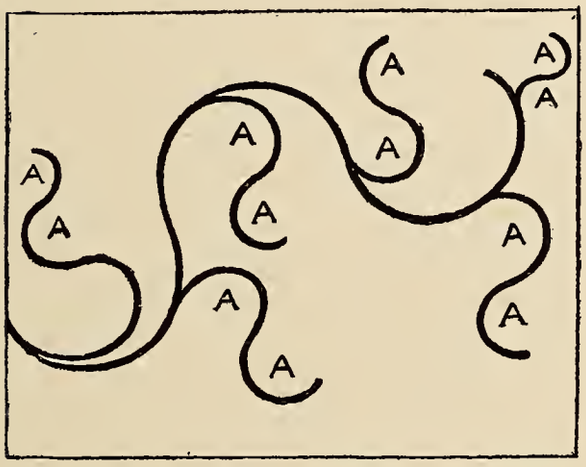
cas, l'œil, en mesurant les espaces vides, distribue les volutes comme si c'étaient des cercles voisins les uns des autres, et apprécie les endroits où ces cercles peuvent être logés sans produire de trous ni de tassements. La figure 82 montre le rectangle complété en remplissant les petits espaces restants de volutes d'un ordre inférieur. On doit observer que les volutes raccordées les unes sur les autres doivent l'être *en accentuant le mouvement* de la première, comme en B, et non en prolongeant la partie la plus plate de sa courbe en C. (Voir plus clairement B et C en 82 A.) Nous signalerons plus bas cette remarque dans les exemples fautifs.

Une fois les volutes établies en projet, si une partie de l'ensemble paraît un peu vide relativement au reste, et fait tache claire, on rétablit l'effet homogène en *resserrant* un peu les tours de la volute qui se trouve en cet endroit, et en les desserrant si une partie du même ensemble paraît trop foncée.

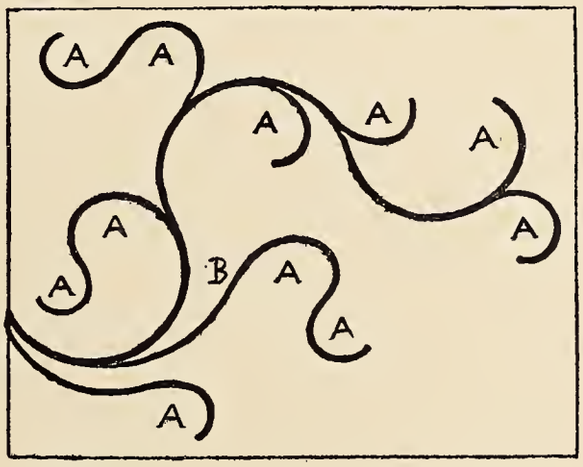
Mais, au lieu de volutes comme dans la figure 82, on peut employer des mouvements courbes qui forment de véritables rinceaux accessoires ramifiés comme dans les exemples X et Y (A, 83 et 84). Nous montrons

ces deux dispositions différentes sur un même grand mouvement pour que le lecteur apprécie sa liberté qui est encore étendue bien au-delà, car il peut choisir n'importe quelles autres ramifications en observant ce qui a été dit sur le mouvement du rinceau lui-même (81). C'est dans le choix de ces mouvements secondaires que l'artiste doit porter toute son attention, car il en est pour eux comme du mouvement principal, ils appellent les volutes ou les motifs dans la concavité de leurs courbes, et celles-ci une fois arrêtées, le travail ne peut plus se modifier ni s'améliorer comme on le désire, malgré les plus grandes précautions. Comme nous allons en voir de nombreux exemples, ce seront toujours les mouvements

X 83



Y 84



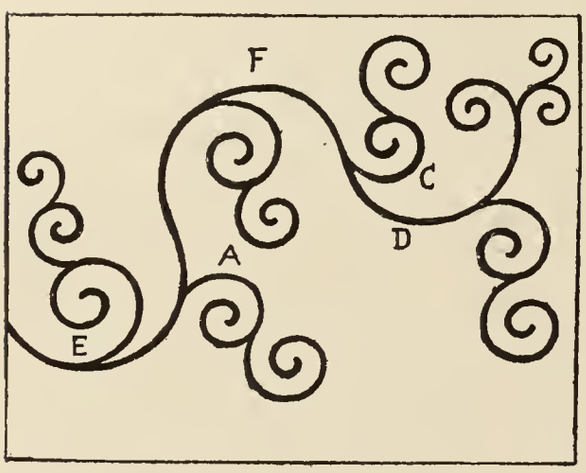
accessoires trop peu accentués et trop longs qui barreront la route a un bel ensemble. Il est vrai qu'au lieu de déterminer à l'avance le mouvement de la figure 81, le dessinateur pourrait disposer un peu partout un certain nombre de mouvements en volutes bien équilibrés et qu'il serait toujours facile de relier en un rinceau unique ; mais si ce moyen peut donner de bons résultats, la ligne générale est alors imprévue et n'est qu'une conséquence au lieu d'être une cause. De plus, cette ligne, plus forte, plus marquée que les autres mouvements, joue, le plus souvent, un rôle déterminé quand il se trouve deux panneaux de ce genre en contre-partie.

Ces mouvements secondaires une fois choisis, on se propose de compléter ce rinceau par des volutes raccordées jusqu'à ce que le rectangle soit entièrement rempli et d'une façon homogène si on le désire, car on pourrait souhaiter n'avoir que de grandes volutes à la partie

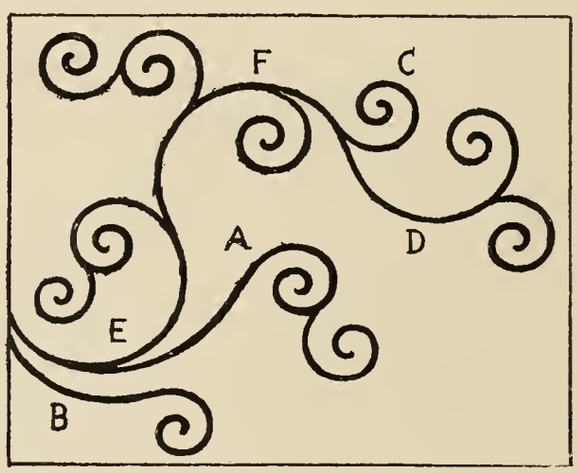
inférieure et des volutes allant en diminuant d'importance vers le haut, ou tout autre variation latérale ; mais *l'égalité de l'effet*, sinon des éléments qui le composent est une règle dont il est difficile de s'affranchir. Une fois de plus, nous ne voulons pas dire que les volutes raccordées soient indispensables, mais elles le sont pour la clarté de la démonstration en tenant la place de véritables motifs, et en précisant le sens et le départ de tout mouvement ou *tige* accessoires.

Dans les deux exemples X et Y, les concavités A des courbes donnent d'une façon naturelle les places des premières volutes à tracer ; celles-ci sont indiquées dans les figures 85 et 86 sans qu'il puisse exister

X 85



Y 86



beaucoup d'autres interprétations à cette manière de voir. Mais on peut déjà établir des comparaisons entre les deux dispositions X et Y. La première est, sans contredit, la meilleure, parce que les mouvements accessoires sont plus courts ou plus mouvementés. Dans la figure 86, la courbe A (ou B 84) est non seulement un peu longue, mais elle continue la partie E du rinceau en un point où elle n'accentue pas son mouvement, point qui aurait pu être placé plus haut, ce qui aurait eu pour résultat de modifier la courbe A. Le mouvement secondaire B est également trop long, et suit de trop près la courbe E. Le mouvement C est placé un peu trop haut et laisse trop longue la partie D du rinceau sans accentuer suffisamment le mouvement F. La figure 85 de la disposition X ne présente pas ces défauts, car le mouvement C accentue la courbe F et diminue la longueur D, le mouvement A est plus court et placé plus haut pour accentuer la courbe E. Ces différences sont bien plus sensibles une fois

les surfaces entièrement couvertes de courbes ou de volutes raccordées, et l'on voit entre autres se dessiner sèchement les mouvements E A (88) et B de la figure 86, tandis que dans la figure 87, on ne voit guère *marquer* que le rinceau A A donné primitivement ; encore eût-il pu être presque entièrement dissimulé par l'emploi de ramifications plus importantes placées de façon à accentuer les courbes, mais nous avons préféré laisser visible le mouvement principal pour une meilleure comparaison.

Dans les figures 87 et 88, on peut trouver encore beaucoup de choses à reprendre, entre autres trop d'égalité dans les volutes qui sortent les

X 87

Y 88

unes des autres, et même, ce qui est une faute, des volutes plus grandes sortant de plus petites, comme au bas à droite de la figure 87. Ces défauts se produisent lorsqu'il ne reste qu'un vide à combler et qu'on ne veut pas le faire avec des mouvements trop petits ; mais dans le cas que nous citons, et qui est une pure négligence, il eût été facile d'y remédier. On remarque aussi, le long de la tige principale, un certain nombre de blancs qui proviennent de ce que les plus grandes volutes ne sont pas assez fermées ; ces blancs existent aussi dans la figure 88, où ils longent le mouvement principal depuis son origine. On peut encore y critiquer, plus que dans l'autre exemple, des séries de volutes raccordées, surtout dans le bas, dont la ligne générale, d'un bout à l'autre, manque d'harmonie, et, en particulier, à cet endroit, le mouvement central qui touche à la limite, et dont la volute finale est plus grande que les deux qui la précèdent. Lorsque la chose est possible sans se fermer toute issue, le

mieux est de greffer davantage de mouvements accessoires sur le principal, de façon à ne pas être forcé d'avoir recours à un simple remplissage. Il va sans dire qu'un résultat parfaitement équilibré ne se rencontre pas toujours, et que, si l'on peut constamment ajouter des volutes sur celles qui sont déjà tracées, leur place n'est pas indifférente. Mais, dans la pratique, lorsqu'on emploie une semblable garniture de rinceaux linéaires, on se contente d'un aspect d'ensemble équilibré, comme ceux des figures 87 et 88. Les manuscrits du Moyen Age et de la Renaissance en renferment des quantités infiniment plus médiocres.

X 89

Y 90

On voit dans les figures 89 et 90 deux exemples tirés des mêmes dispositions X et Y, mais terminés bien plus fautivement. Dans la figure 89, où les données de la figure 85 ont toutes été conservées, comme dans l'autre, d'ailleurs, ce sont les courbes *longues et plates* qui en sont cause en N, L, I, K, H, etc. Ces courbes longues créent des *compartiments* presque fermés vers G, H, I, L, M, etc., produisant un très mauvais effet, qu'on voit encore et plus particulièrement en N, où le compartiment fermé commence vers cette lettre et descend jusqu'à l'origine du rinceau ; elles sont cause de fâcheux parallélismes, I, K, G, H, et présentent, comme en N, d'inharmoniques rencontres avec le rinceau F. La partie à gauche de N présente les mêmes défectuosités, les mêmes courbes plates, les mêmes mauvaises rencontres de mouvements.

La figure 90 ne le cède en rien à la précédente ; elle reproduit exactement la distribution de la figure 86. Un des défauts les plus

graves qu'on y remarque est la prolongation C du mouvement A, déjà trop allongé lui-même, et donné par les figures Y 86 et 88. La *naissance au même point* des deux courbes trop plates F et G constitue une faute très visible qui produit le compartiment triangulaire F, le mouvement F se continue vers l'angle d'une façon tout-à-fait inharmonique. L'espace E est également peu agréable de forme, et le grand compartiment H, limité par les mouvements D, L et M, est aussi d'un très mauvais effet. Les raccords fautifs y sont nombreux, tels sont ceux aux points D, I, M, sans compter celui C signalé plus haut. Les courbes trop plates sont visibles en M, L, K, F, G, etc. Dans cette figure 90, on s'exprime en terme de métier en disant que les lignes ne *tournent* pas; en effet, les courbes plates arrêtent les mouvements et provoquent des cassures d'ensemble par leurs raccordements avec les autres courbes. Il faut posséder une certaine pratique de l'ornement pour savoir tourner les mouvements avec élégance et à la place qu'ils doivent occuper; mais, comme pour tous les défauts, les novices semblent invinciblement attirés par les courbes plates qui ne sont autre chose que de *fausses lignes droites*.

Nous résumerons les principaux *défauts à éviter* comme suit :

1° *Rinceau trop plat.*

2° *Rinceau trop accentué et se refermant en compartiments.*

3° *Compartiments formés par les mouvements accessoires et entre ceux-ci et le rinceau.*

4° *Courbes plates et longues.*

5° *Courbes raccordées qui n'accentuent pas le mouvement à l'endroit où elles prennent naissance, mais qui le prolongent en courbe indécise.*

6° *Naissances multiples en un même point.*

Les volutes de remplissage ne corrigent aucun des défauts que nous venons de signaler si elles n'opèrent pas des croisements ainsi que nous le verrons plus loin.

Rinceaux en volutes raccordées

Le raccord des volutes produit, on l'a déjà vu, le rinceau (XVI, 112, 136, 138, 140); il s'ensuit qu'en remplissant une surface donnée de volutes raccordées, on détermine un rinceau dont le mouvement n'est pas préconçu, ainsi que nous venons de le voir au paragraphe précédent. Il est inutile d'en montrer de nombreux exemples, car chacun peut en forger facilement à son gré. Nous préférons montrer

91

92

des cas particuliers où les volutes sont régulières et égales et placées systématiquement, comme dans la figure 91 où elles forment des rangées horizontales et verticales sortant d'une unique naissance au point A. Le rinceau se trouve ici formé de deux ondulations régulières, l'une A B C horizontale de A en B et verticale de B en C, l'autre verticale de A en D et horizontale de D en E; le reste de l'espace étant rempli par des mouvements accessoires. On pourra observer que ces derniers doivent aussi *accentuer* les mouvements sur lesquels ils naissent et non les affaiblir. Si nous insistons sur cette accentuation, c'est qu'elle contribue considérablement à la beauté des ornements; un mouvement placé entre deux

bifurcations ou raccords comme en D (91) forme un bombement compris entre ces deux raccords. Or, si l'on vient greffer dessus un mouvement accessoire, placé au milieu de cette courbe, on lui enlève la moitié de sa flèche de courbure, et il se forme alors un de ces désagréables aspects comme celui qui est indiqué en D figure 30 A.

Le carré de la figure 92 n'est rempli que par quatre grandes volutes formant un rinceau unique, et par un deuxième ordre de volutes raccordées plus petites, le tout partant de l'origine A.

Cadres de rinceaux

En examinant la figure 91 on se rend compte que le rinceau A B C aurait pu faire le tour du carré et former ainsi un cadre. En effet, tous les rinceaux, quels qu'ils soient, peuvent suivre n'importe quel contour ou figure donnée comme s'il s'agissait d'une simple ligne modifiée.

La figure 93 montre un rinceau à l'extérieur d'un carré. Il est composé de deux branches symétriques et égales, autrement dites, en contrepartie, la naissance des deux branches se trouvant en bas, au milieu du

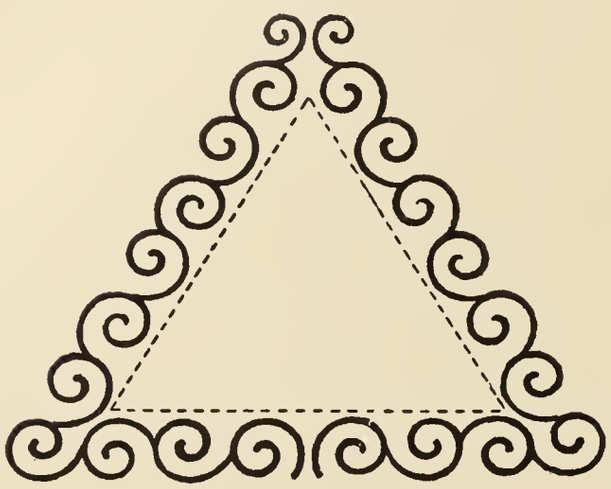
93

carré. Ce tracé ne souffre aucune difficulté ; il suffit de faire attention à la façon dont l'ondulation se comporte aux angles, car là elle doit former saillie A et non présenter un creux B qui amincit le rinceau. On s'arrange pour allonger ou rétrécir un peu l'ondulation de façon à bien arriver aux quatre angles. La rencontre du milieu en haut doit aussi être surveillée,

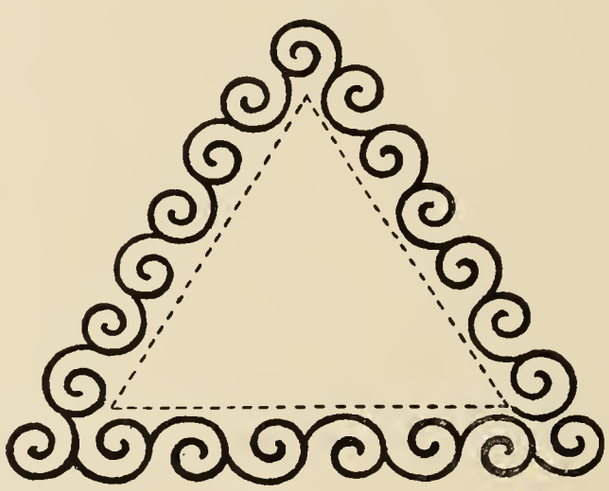
et, en général, il est préférable que les deux dernières volutes sortent en dehors de bas en haut plutôt que de rentrer dans la ligne du cadre, ainsi que le montre la figure.

L'exemple 94, qui présente un triangle équilatéral entouré d'un rinceau, donne lieu à des observations analogues. A propos de ces deux figures

94



94 A



et des deux suivantes, on remarquera que le rinceau pourrait aussi ne consister qu'en une seule branche tournant autour de la forme donnée pour revenir à son point de départ (94 A). Le rinceau à deux branches

95

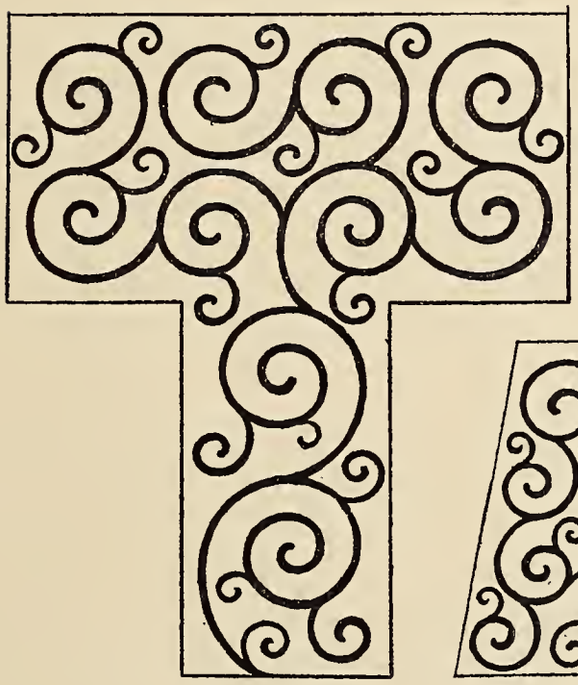
96

de la figure 95 court autour d'un rectangle en partant d'un de ses angles, et celui de l'exemple 96 autour d'un cercle sans qu'il s'y trouve d'autre remarque à faire, si ce n'est que la naissance est rentrante dans le cadre, condition plutôt meilleure pour un bon départ d'ornement quand cet ornement doit se silhouetter, et que le rinceau diminue de largeur en montant.

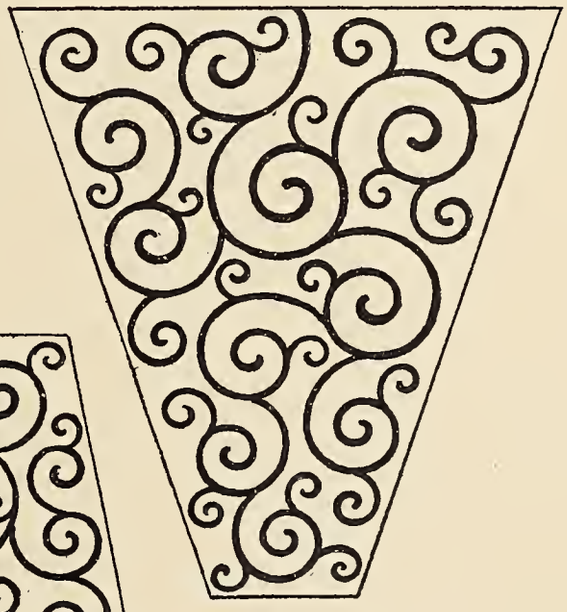
Rinceaux dans des formes variées

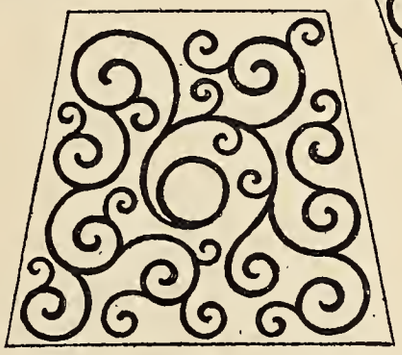
D'après ce qui précède, on voit que le rinceau est d'un maniement des plus commodes, si l'on a soin de tenir compte des quelques recommandations énoncées plus haut, et qu'aucun ornement n'est plus souple dans son emploi. C'est pour cela qu'on peut couvrir de rinceaux n'importe quelle forme irrégulière sans aucune difficulté. Tels sont les exemples

97



98





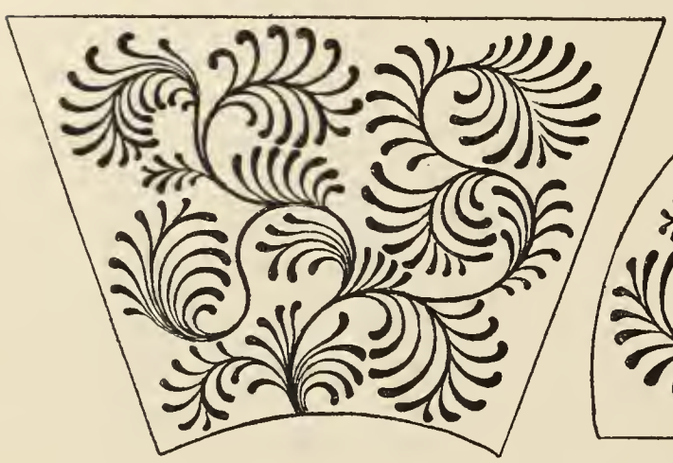
98 A

des figures 97 et 98. Les naissances sont placées arbitrairement et peuvent se trouver dans tout autre endroit du bord de la figure. Placer cette origine au centre est possible à la condition qu'il s'y trouve un motif sur lequel elle puisse s'appuyer (98 A). Les figures 97 et 98 montrent plutôt des volutes raccordées que des rinceaux à mouvements préconçus. Ces derniers ont un aspect beaucoup plus voulu et plus vivant, parce que, ainsi que nous l'avons expliqué, la donnée principale reste visible, et

qu'il se présente moins d'égalités que dans les volutes raccordées. Celles-ci donnent avec sûreté un aspect uniformément rempli que ne possède jamais le rinceau à grand mouvement préalable ; mais lorsque la tige principale est heureusement distribuée, le résultat est toujours supérieur. On peut le comparer alors à un bel arbre dont le tronc et les branches principales font partie du mouvement premier et dont les volutes sont les rameaux et les feuilles.

Les figures 99 et 100 donnent des exemples de rinceaux ornés de faisceaux au lieu de volutes. Nous avons dit que les volutes pouvaient

99



100

être assimilées à de véritables motifs au point de vue de leur volume d'ensemble et de leur forme générale qui permet même d'en opérer la distribution au moyen de cercles, ainsi que nous le verrons dans l'exercice pratique suivant. Cette distribution étant faite, il est loisible de mettre à leur place des faisceaux ou des fleurons dont les axes courbes seront inspirés par l'origine des volutes tracées aux mêmes places. Il y a lieu d'observer ici que le *sens* dans lequel sont tournés les faisceaux joue un rôle important au point de vue des *oppositions* de directions, qui sont bien moins sensibles avec l'emploi des volutes, et qui rendent celui des faisceaux un peu moins facile. Ici, les mouvements accessoires sont remplis par des faisceaux tangents aux grands mouvements (99) ou par de plus petits faisceaux (100).

Rinceaux doubles

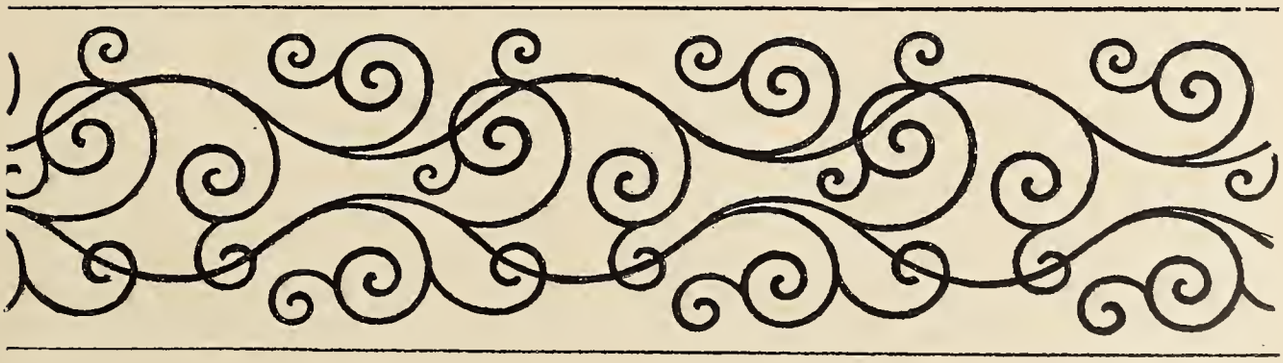
Outre les rinceaux doubles dont les types se trouvent dans les figures 5 et 6, il existe des rinceaux doubles, dont les ondulations ne sont pas croisées, et sont disposées tant en contre-partie qu'alternes.

101

La figure 101 montre un de ces rinceaux doubles en contre-partie, qui est plutôt composé comme un montant.

Dans leur composition, il faut tenir compte de la façon dont le vide

102

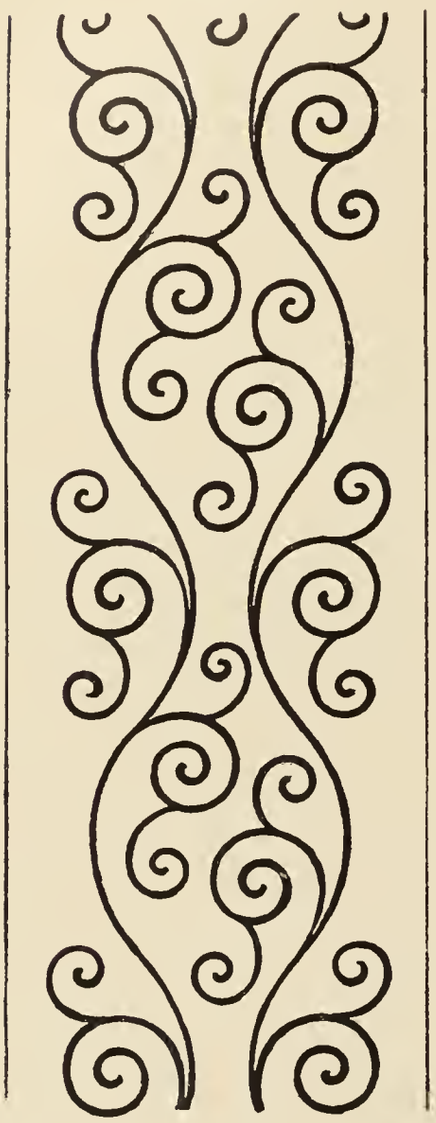


intermédiaire sera occupé, et laisser une place suffisante pour y développer des ornements. L'emploi des volutes croisées y sera préférable

(102), car elles créeront un *lien* qui fera un seul ornement de deux mouvements distincts.

Le rinceau montant double de la figure 103 est en contre-partie quant à son ondulation, et en partie alterne par ses volutes intérieures ; tandis que le rinceau 104 est double et alterne dans son mouvement, les autres mouvements accessoires étant de même aussi alternes.

103



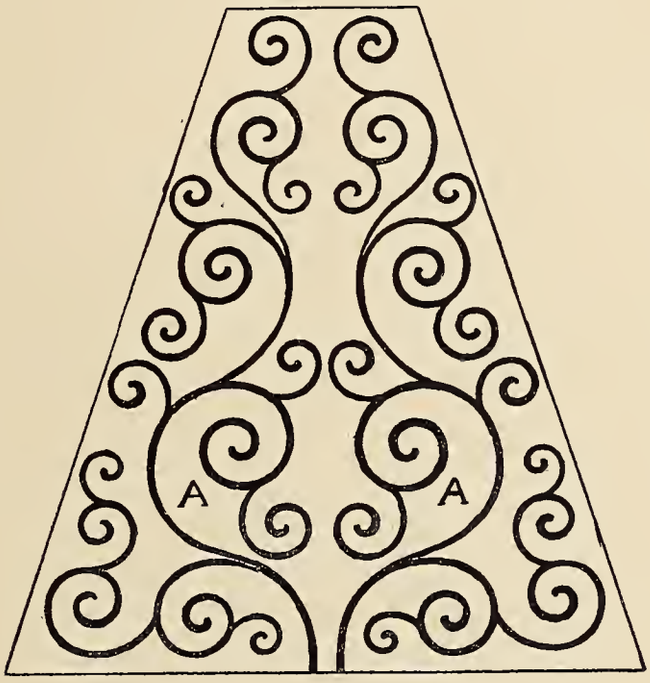
104

Nous ne jugeons pas bien nécessaire d'augmenter le nombre de ces exemples de rinceaux doubles qui peuvent aussi former des cadres comme les précédents.

Ces rinceaux en contre-partie servent aussi à remplir des surfaces quelconques, surtout celles ayant un axe vertical (105, 106). En ce cas, le rinceau ne se meut plus dans une frise, mais peut vagabonder dans tous les espaces disponibles, en tenant compte également des conditions que nous avons indiquées. Il en est une autre qui leur est propre, c'est la forme de la figure qui résulte de la répétition en contre-partie du mouvement principal. Cette forme doit être, autant que la surface le permet, agréable et élégante de proportions, de telle sorte que le vide ainsi formé par les deux rinceaux ait une largeur

dominante (A, A 105, 106) qui caractérise l'aspect au premier coup d'œil. Cette forme dépend de l'ondulation principale tracée la première,

105



106

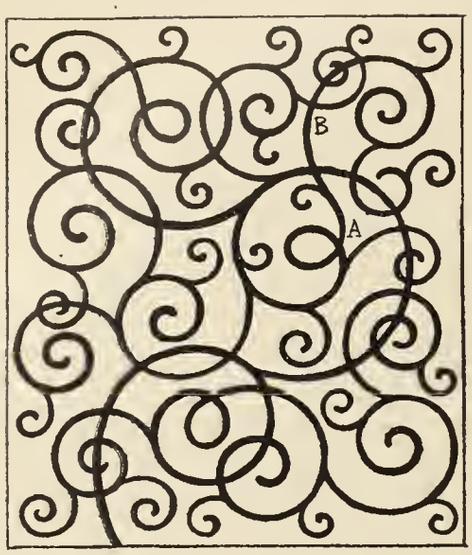
car tout ce qui pourra y être ajouté ne sera que du remplissage et, comme dans tous les autres cas, quels qu'ils soient, ce premier jeté domine tout.

Rinceaux croisés meublant des surfaces

Les rinceaux croisés se prêtent aussi bien que les autres à l'ornement de surfaces de toutes formes. Nous en montrons un exemple dans la figure 107. On peut remarquer que les rinceaux croisés couvrent beaucoup plus que les rinceaux simples et, de plus, que les corrections de mouvements fautifs trop longs y sont faciles en coupant ceux-ci par d'autres mouvements secondaires ou par des volutes. Il est facile

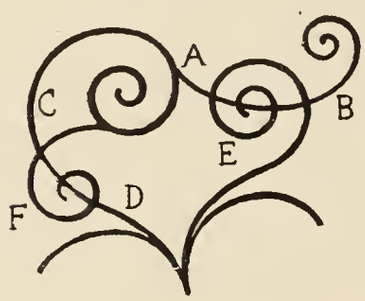
de s'en rendre compte par la figure 107 A, où l'on voit les grandes courbes C D et surtout A B un peu trop longues et trop plates pour un bon effet. Mais les mouvements croisés en volute E et F viennent morceler ces deux longueurs dont il ne reste plus que les parties A et B pour l'une et C et D pour l'autre.

107



Néanmoins, il ne faut pas trop escompter ce résultat, car la ligne générale persiste toujours et les courbes longues et plates aussi (A B, 107). Ce dessin, composé exprès sans précautions pour pouvoir en corriger les fautes par des croisements, peut encore être amélioré, notamment dans des parties latérales gauches et inférieures, et aussi dans son centre, qui sont moins chargés que le bord à droite. Il est permis

107 A



de serrer ainsi plus ou moins sur le fond, à la condition que ce soit un fait apparent, résultant d'une volonté, comme nous le voyons dans les bords latéraux de la figure suivante.

108

Les rinceaux croisés doubles produisent également de très heureux résultats dans les formes qui possèdent un axe vertical, et les observations faites plus haut s'y appliquent aussi (108).

Beaucoup d'ornements ont été exécutés en rinceaux croisés et ceux de l'Art Oriental sont des plus remarquables. C'est pour cette raison que nous ne nous étendons pas davantage sur ce sujet.

Rinceaux ornés de motifs

Le rinceau, surtout dans les aplats simples, les fonds, les bordures peut fort bien se contenter de combinaisons de volutes qui produisent des effets toujours élégants et sûrs. L'improvisation s'en accommode et la construction de n'importe quel ornement ramifié l'exige dans son esquisse, voilà pourquoi son importance est indiscutable. Ne pas savoir tracer rapidement un jeu de rinceaux dans une forme donnée, équivaut à ne pouvoir composer aucun ornement convenable; non pas que tous les ornements soient des rinceaux, mais il est bien rare que dans n'importe quel mouvement une portion de rinceau n'existe pas.

Le rinceau à volutes est donc une *base pour les tracés* des mouvements d'ornement, afin que la distribution s'en fasse avec rapidité et élégance, chose un peu perdue actuellement. On oublie trop que le principe du mouvement en volute, même très ouverte, se fait équilibre à lui-même, tel un personnage qui joue des coudes en tous sens dans une foule pour se faire place. Faute d'employer ces mouvements ronds, les ornements, si bien tracés soient-ils, sont comme aplatis ou déprimés, semblables à des ressorts qui ont cédé et dont les courbes plates indiquent surabondamment l'avachissement.

Mais, en dehors de cet important emploi, le rinceau a une vie propre en tant qu'ornement définitif, et, à ce titre, il peut comporter une grande richesse de détails et en particulier servir de support à des *motifs* autres que des volutes. Ainsi les faisceaux, les ornements courbes en surface du précédent chapitre, les groupements du chapitre VI sont des motifs qui peuvent être employés à enrichir le rinceau.

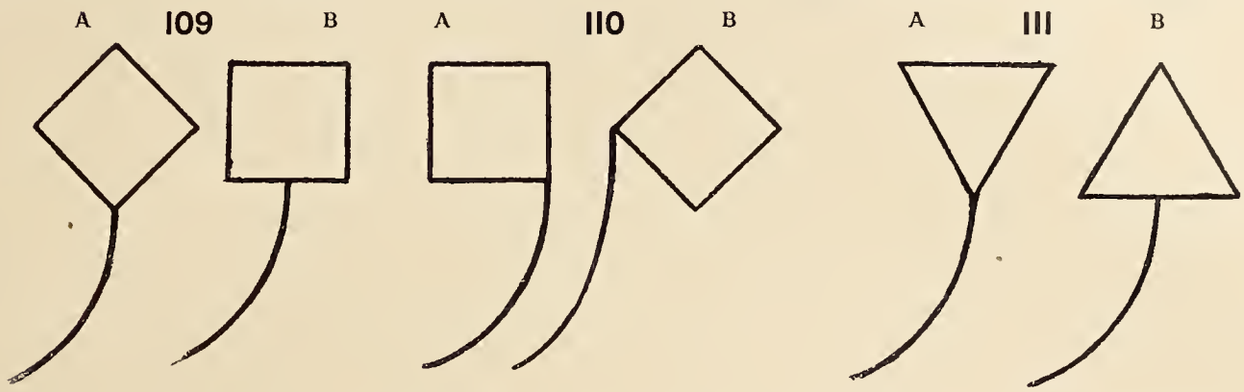
Cependant, avant d'en donner des exemples, il est préférable d'étudier

d'abord les *places* ou distributions des motifs qui seront mieux représentées par des *formes élémentaires*, lesquelles doivent d'ailleurs *toujours précéder* un arrangement différent en détails. Non seulement ces formes élémentaires donnent des places et des dimensions, mais elles servent à établir le *caractère de forme des masses* de ces motifs et président à leur construction, à leur distribution et à leur développement. On peut même poser en principe qu'aucune forme, aussi riche qu'on voudra l'imaginer, ne pourra être établie rapidement et convenablement si on ne l'a, au préalable, installée au moyen d'éléments en surface plus simples. Quel est d'ailleurs l'artiste expérimenté qui n'opère pas instinctivement ce placement sommaire qui lui donne, en quelques coups de crayon, toute la distribution de sa surface, et en même temps la proportion et la direction de ses principaux motifs, ainsi que leur forme d'ensemble? Cette habileté de coup d'œil, qui ne vient qu'avec le temps, repose sur les remarques que nous allons présenter, en commençant par un classement de ces formes d'ensemble. Mais elles forment une terrible légion, même réduites aux formes géométriques, et, bien que nous en donnions un nombre que le lecteur pourra trouver exagéré, nous estimons n'en avoir pas montré la centième partie, regrettant que l'étendue de ce volume n'en permette pas davantage, parce qu'il y aurait profit réel à en avoir une sorte de tableau à peu près complet. Ce n'est pas tels qu'on les voit ici que ces groupes jouent leur vrai rôle, c'est lorsque l'artiste emploiera des éléments plus riches et surtout ceux tirés de la Nature.

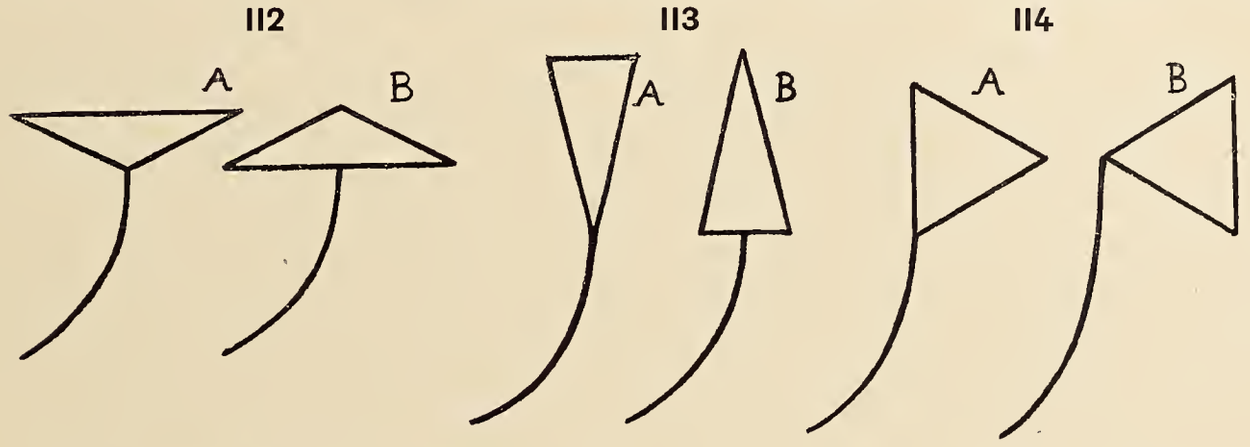
Formes d'ensemble des motifs

Comme précédemment, nous prendrons d'abord une à une les formes géométriques simples qui sont les génératrices de toutes les autres. Toutes ces figures sont à l'extrémité d'un mouvement courbe qui leur assure un *sens*. La figure 109 montre le carré sur l'angle A et sur un côté B la tige prolongeant l'axe de la figure; la suivante 110 montre

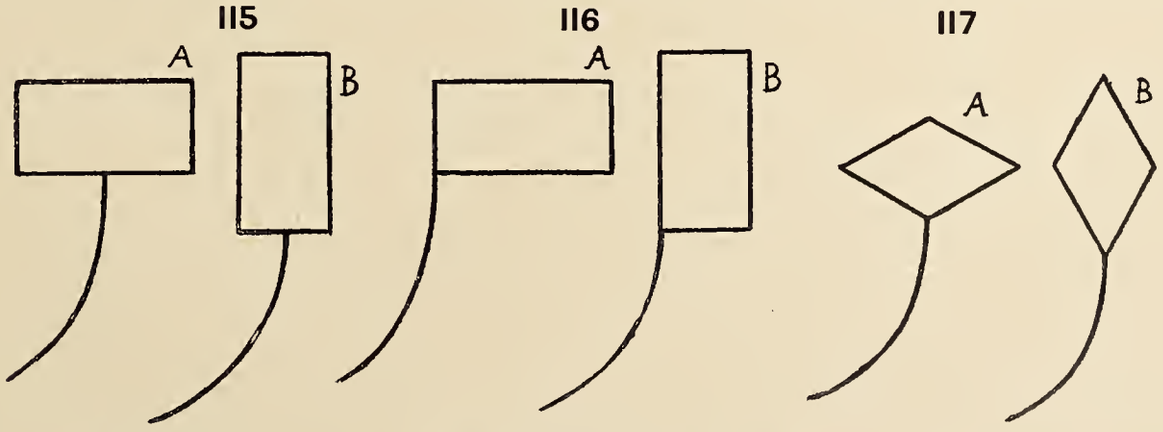
cette forme dans les mêmes positions avec la tige aboutissant à un angle en prolongement du côté A, et en B parallèle à l'axe diagonal



vertical (110). Le *triangle équilatéral* reçoit aussi les deux positions principales A et B (111), l'axe de la figure étant dans le prolongement de

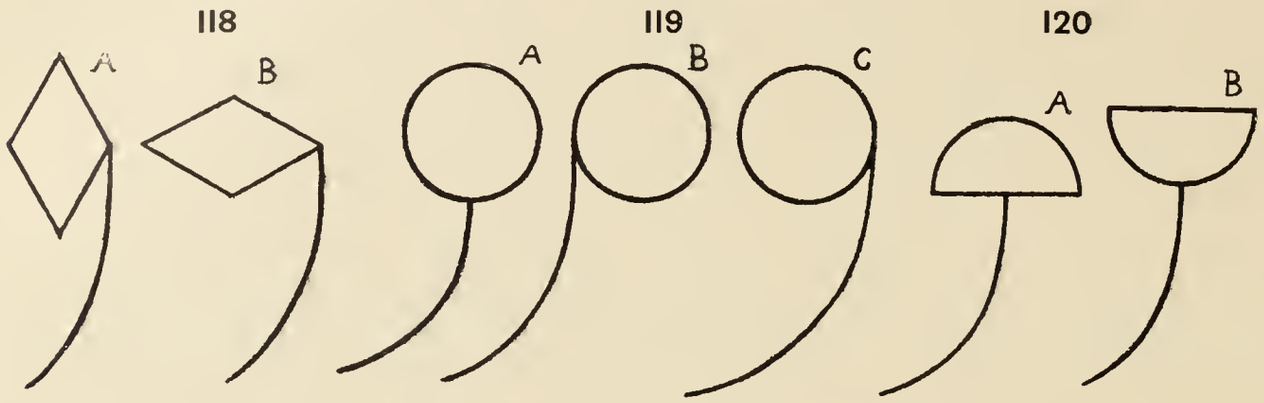


la tige; et dans les deux suivantes (112 et 113), où il s'agit de *triangles isocèles*, les positions A et B sont les mêmes. La figure 114 montre le



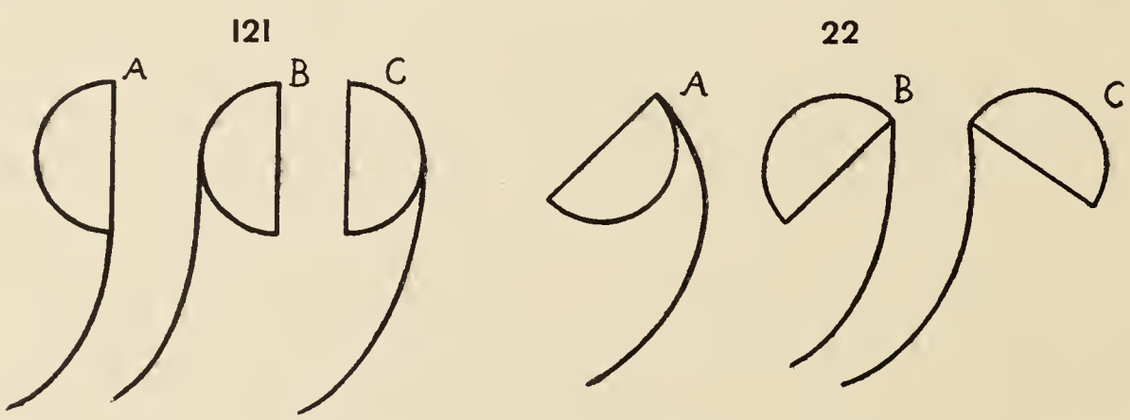
triangle équilatéral avec un côté vertical, la tige dans le prolongement de ce côté A, ou parallèle à cette direction B. Les figures 115 et 116,

relatives au *rectangle*, donnent lieu aux mêmes remarques, de même que celles qui concernent le losange (117 et 118). Certes, nous pourrions, semble-t-il, nous contenter de cette indication applicable à toutes les figures ayant un axe, et nous ne demanderions pas mieux, si les positions imprévues de ces formes n'abondaient pas, et nous nous ferions plutôt un



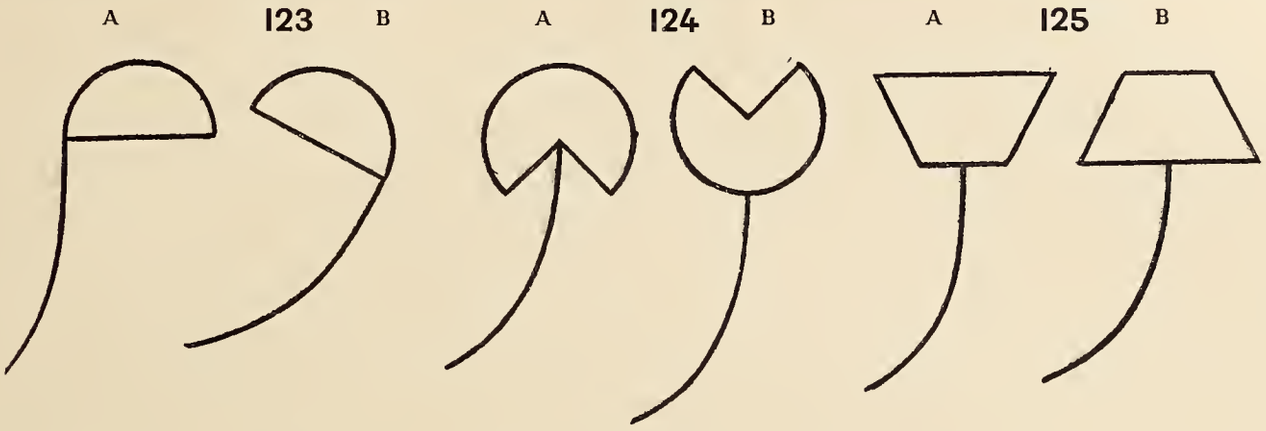
devoir de les donner toutes si cela se pouvait. Aussi allons-nous continuer cette nomenclature un peu aride.

Le *cercle* (119) peut avoir son centre placé sur le prolongement de la tige (A), celle-ci lui être tangente (B) à l'extérieur du mouvement courbe ou (C) à l'intérieur. Ce point de vue est applicable aux figures 110, 114, 116 et 118, que nous n'avons pas données avec une telle disposition.

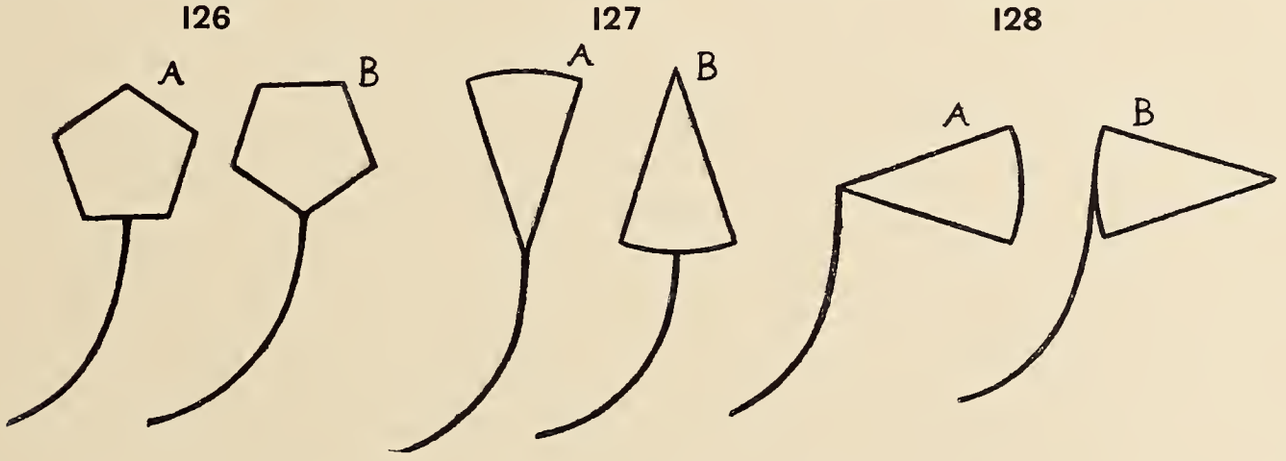


Le *demi-cercle* peut prendre les deux positions principales (120), ainsi que quatre autres (121), la figure A pouvant donner le motif à l'extérieur de la courbe. Le demi-cercle peut aussi être oblique (122 et 123) ou horizontal (A 123) en deux sens, la position A de la figure 122 peut être tournée à l'extérieur, ainsi que celle B de la figure 123 ; de plus, ces positions obliques peuvent être rattachées à la tige en leur milieu

dans le prolongement de l'axe et retournées comme B de la figure 120 ou A de la figure 122. Mais nous ne nous étendrons plus sur la description de ces variantes, bien qu'il soit nécessaire de les *voir* pour



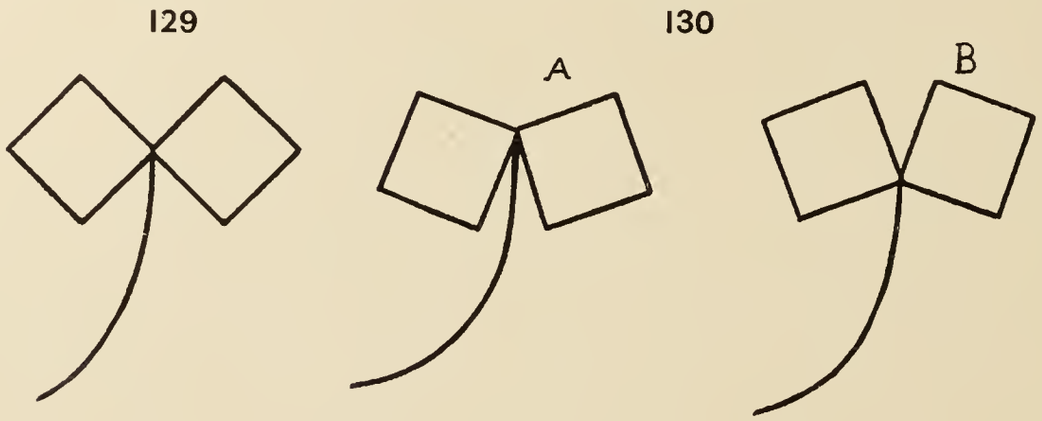
y penser, et non pas seulement suffisant de les nommer. Le *secteur circulaire* fermé (124) pourrait prendre un grand nombre de positions, ainsi que le *trapèze* (125), le *pentagone* (126) et les *secteurs* circulaires en



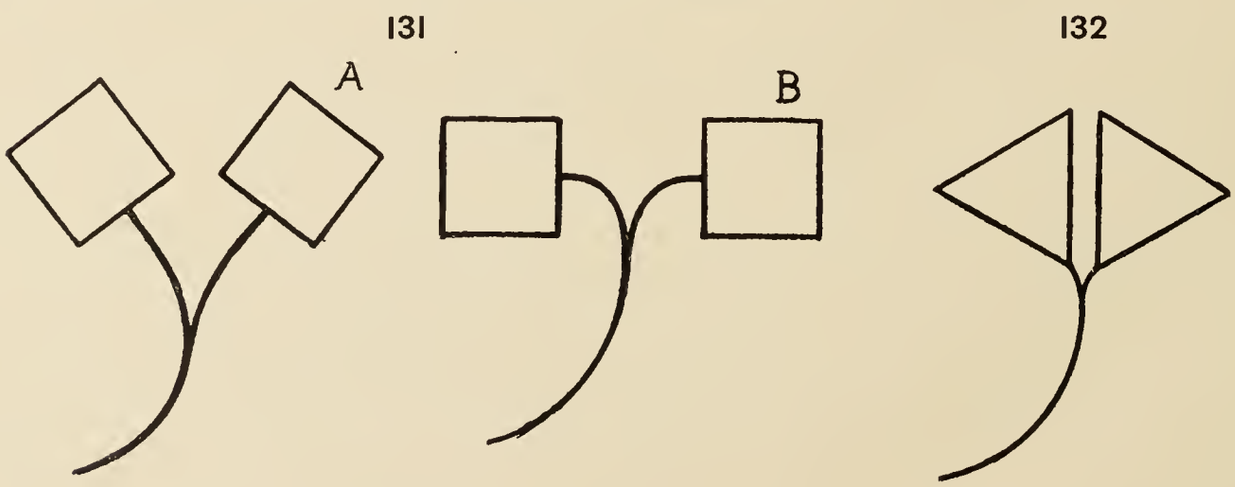
général (127, 128); mais nous ne donnons pas le quart de ces positions, celles qui se trouvent ici étant chargées simplement d'éveiller l'attention du lecteur. Ce nombre augmenterait considérablement en les groupant ; nous en donnons quelques exemples.

Formes d'ensemble groupées par deux

Les figures 129 à 131 donnent cinq positions pour *deux carrés;* les axes de cette forme géométrique formeront des angles symétriques avec le prolongement du dernier élément courbe. Celui-ci doit, comme



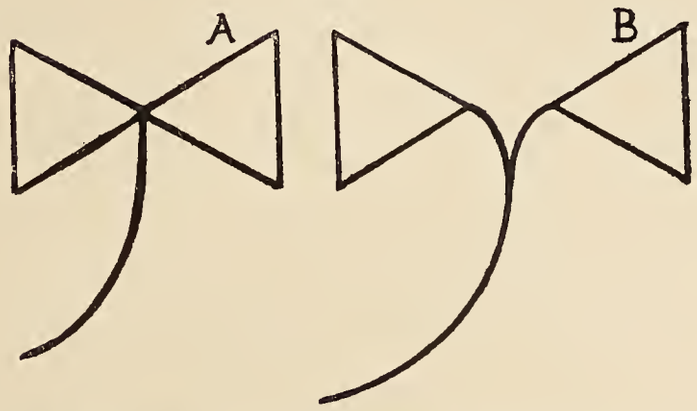
dans les cas précédents, se terminer par une petite partie droite avant de toucher le motif pour que l'attache ne soit pas oblique relativement à ce motif et à ses axes d'une façon inégale.



Nous donnons également cinq positions pour *deux triangles équilatéraux* dans les figures 132 à 135. Comme dans celles relatives aux carrés doubles, on remarquera que les petites branches courbes qui relient les deux figures

à la bifurcation des tiges doivent se terminer dans le sens de l'axe de

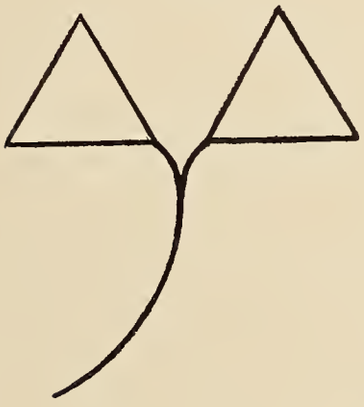
133



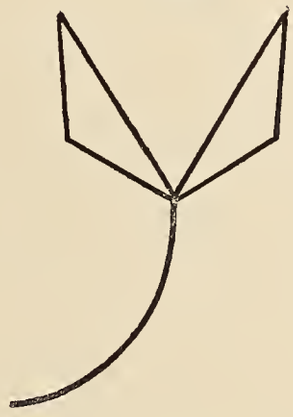
134

chaque forme. Ces surfaces, ainsi qu'on le voit, peuvent être rapprochées jusqu'au contact, ou séparées par des distances variables. *Deux triangles*

135

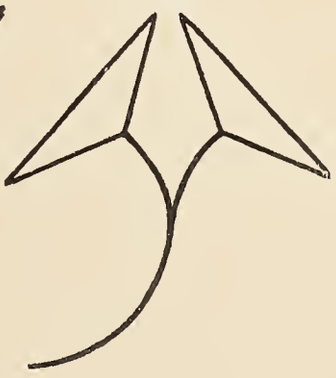


136



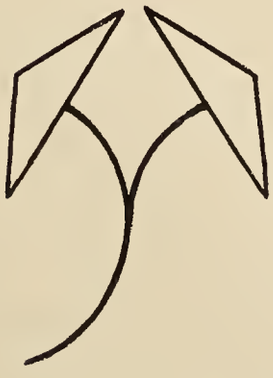
137

138



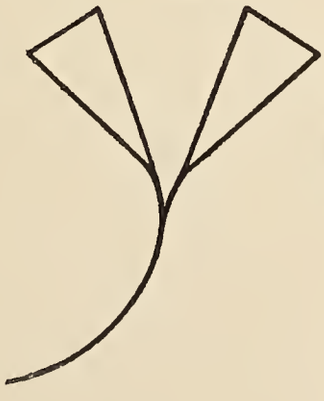
isocèles obtus ou aigus peuvent donner un assez grand nombre de positions (136 à 148); les motifs y apparaissent tout faits selon qu'ils sont reliés

139



140

141

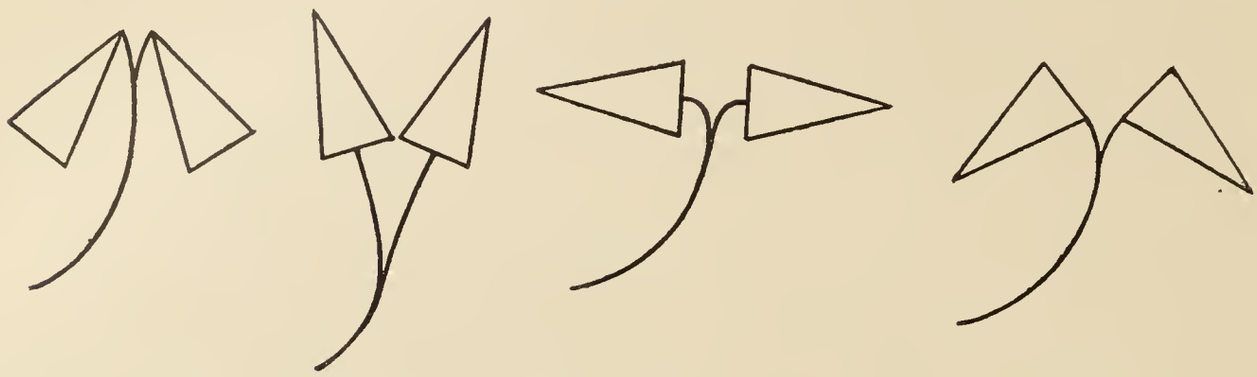


142

à la courbe par les pointes, par le côté opposé ou par un angle et selon

aussi qu'ils sont dirigés en haut, obliquement, horizontalement ou obliques en bas ; on voit que le point d'attache joue un rôle important de

143 144 145 146

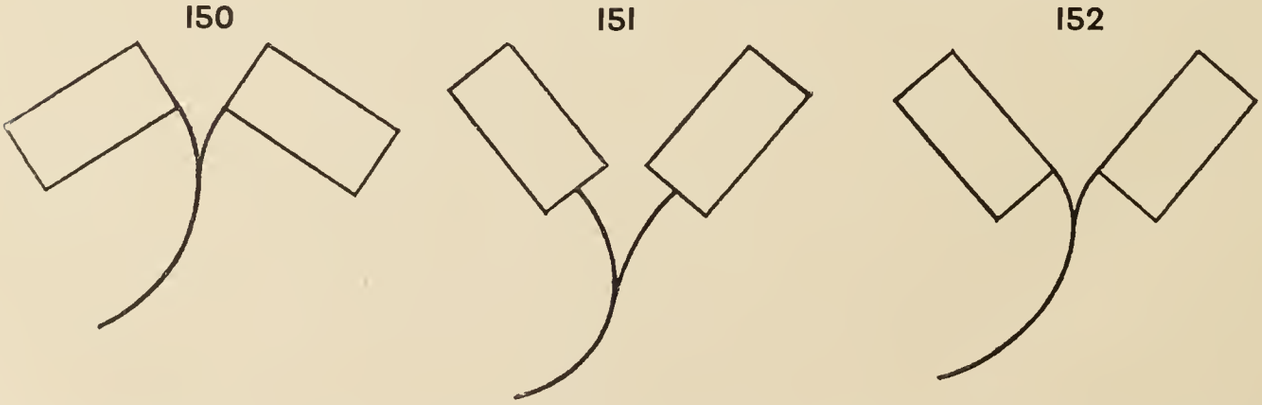


diversité pour un même groupement, ainsi pour les situations des figures 144 à 148, il y a trois possibilités d'attaches différentes pour chaque

147 148 149

groupe, selon qu'elle s'opère à l'un ou l'autre des angles ou au milieu. Quand les courbes de raccordement n'accompagnent pas l'axe, elles

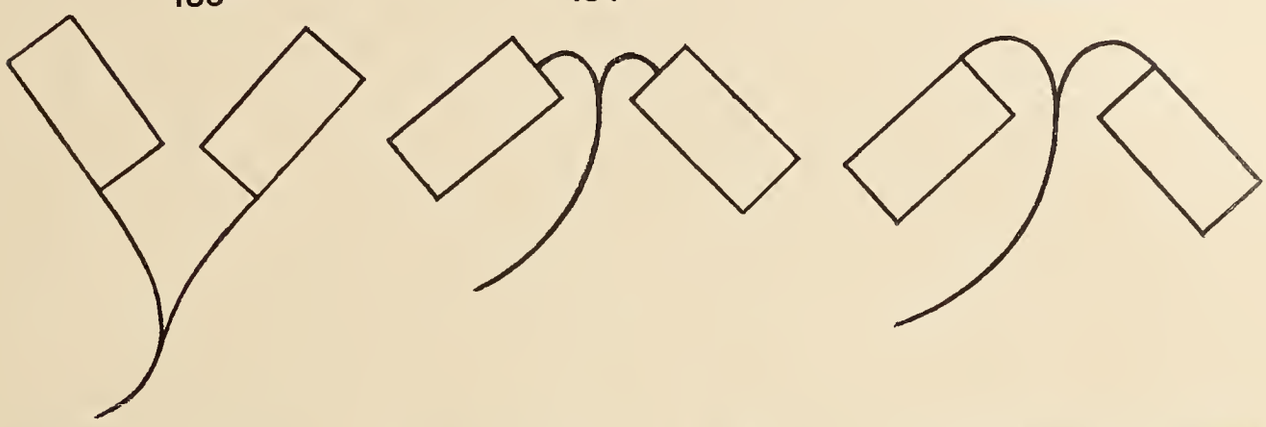
150 151 152



prolongent les côtés ; cependant on peut admettre des dispositions anguleuses comme dans les figures 142 et 143. Le *rectangle* nous fournit

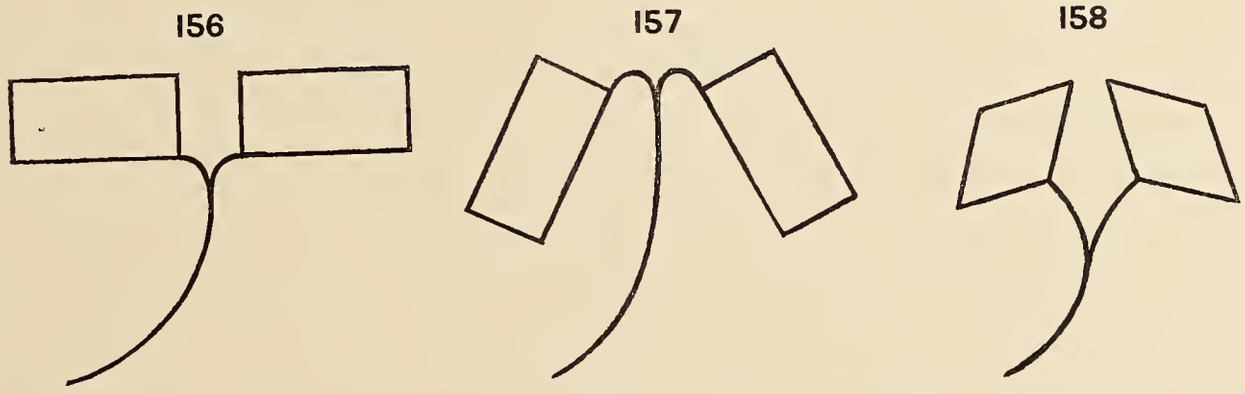
neuf figures (149 à 157) et nous n'avons pas représenté toutes celles qui nous venaient à l'esprit ; elles ne font d'ailleurs que reproduire les posi-

153 154 155



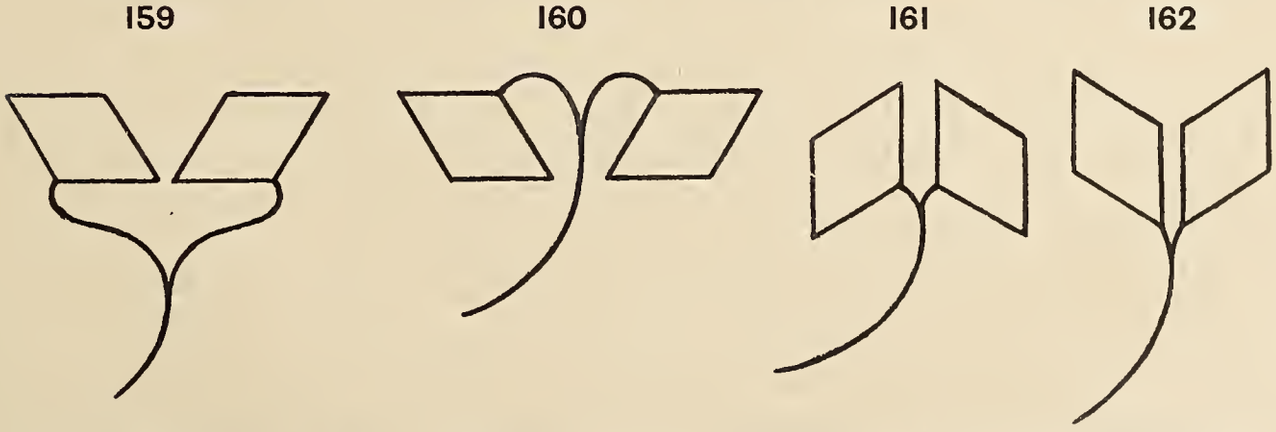
tions précédentes en tenant compte des conditions particulières imposées par la forme rectangulaire, et les trois variantes pour chaque position

156 157 158



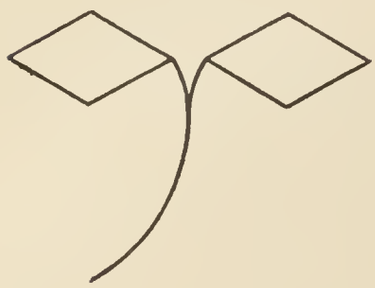
signalée plus haut s'y appliquent également. Cette forme allongée et massive accentue fortement les différences qui existent entre ses posi-

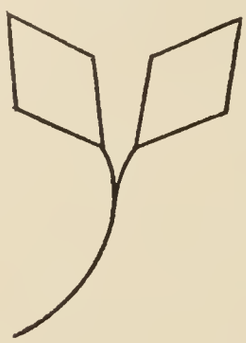
159 160 161 162

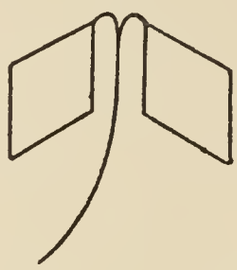


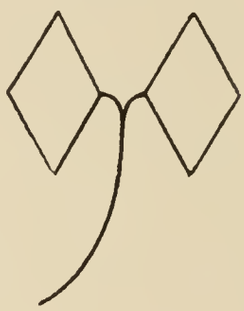
tions diverses, et les oppositions de direction se trouvent fortement écrites, comme pour les triangles allongés.

Nous donnons huit positions de *deux losanges* (158 à 166) et presque toutes sont réglées relativement aux côtés ou aux axes des figures. Deux seulement ont leurs axes obliques l'un par rapport à l'autre (158 et 164).

163 

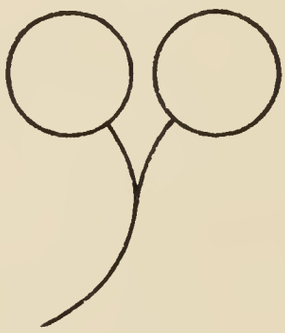
164 

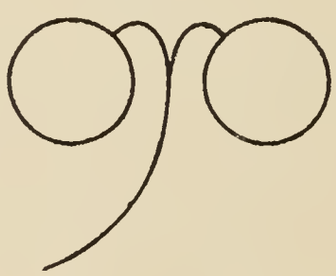
165 

166 

Viennent ensuite quatre variations pour le *cercle* (167 à 170) ; cette figure est la première qui se présente sous le crayon quand il s'agit de figurer

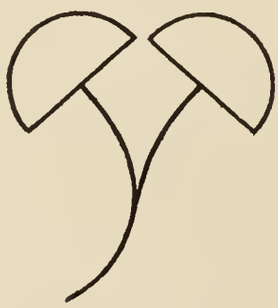
167

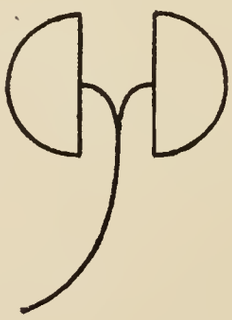
168 

169 

la place d'un motif, mais ce n'est pas la meilleure, parce que son sens est peu indiqué et qu'elle produit un résultat un peu neutre ; en effet, la

170

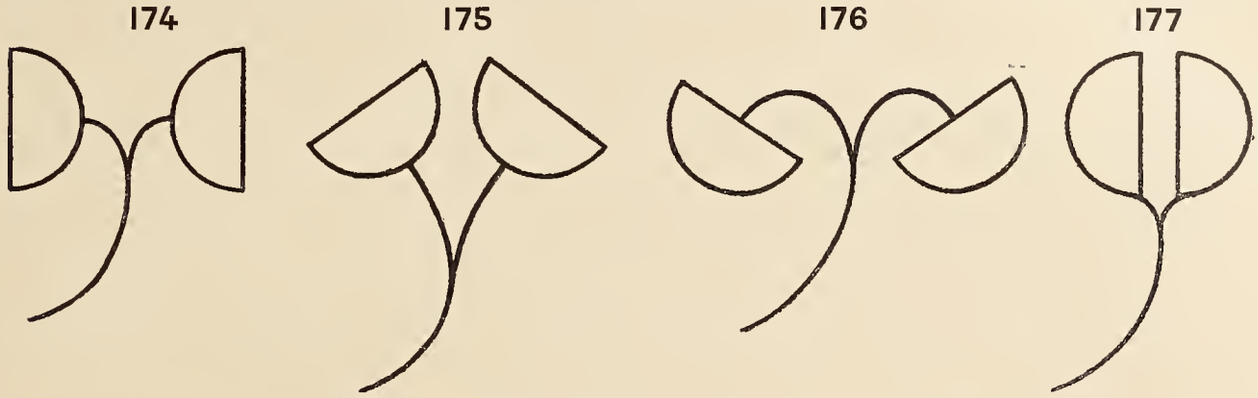
171 

172 

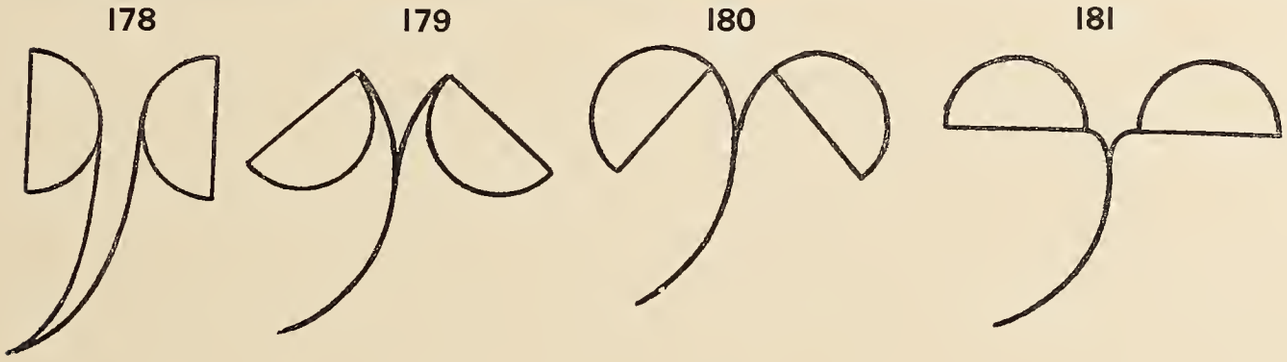
173

direction que le dessinateur lui imprime n'est sensible que par l'attache de la tige seulement, mais on peut dire qu'à ce point de vue c'est une forme commode.

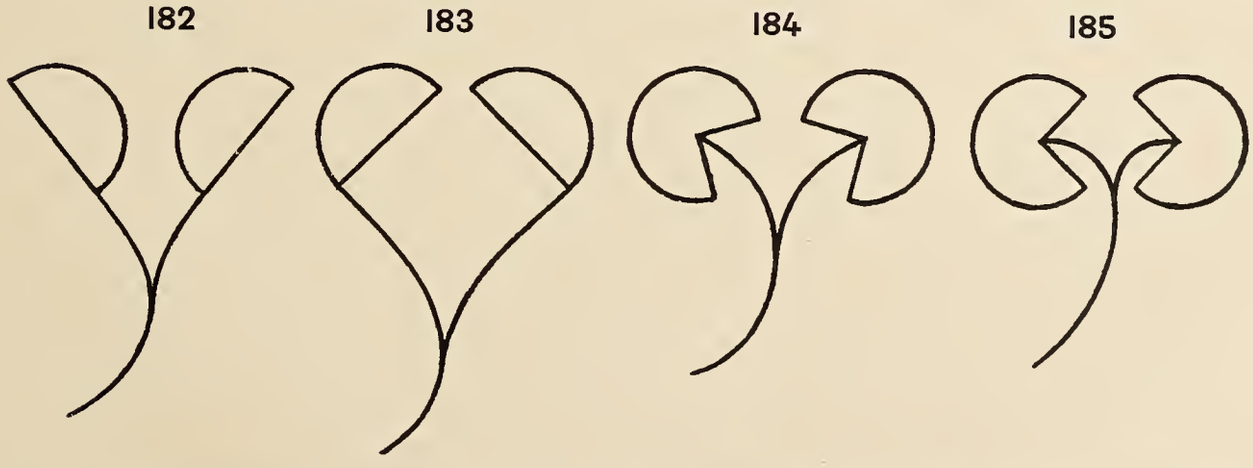
Le *demi-cercle* offre infiniment plus de variété dans ses dispositions relatives, nos treize figures en témoignent (171 à 183), sans compter



nombre d'aussi intéressantes ; c'est une très bonne ressource pour composer des motifs accentués, élégants et légers. On pourra nous reprocher



d'en avoir montré autant, mais nous ne le regrettons guère, eu égard à ce qui reste à faire. Le *secteur circulaire fermé* fournirait bien plus de

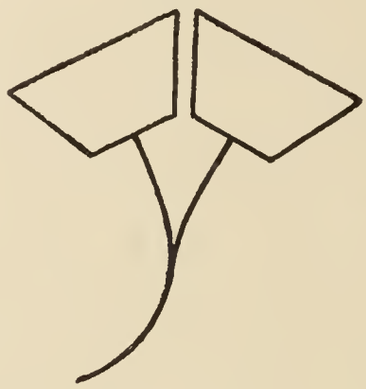


trois combinaisons (184 à 186) en se servant de ses angles saillants comme points d'attache ; nous en dirons autant des six figures de *trapèzes*

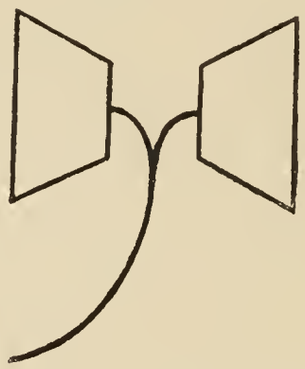
(187 à 192) que nous donnons en nous servant uniquement des bases. Nous ne montrons que deux exemples d'emploi des angles pour le

186

187

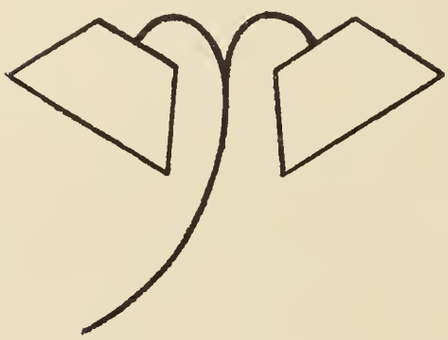


188

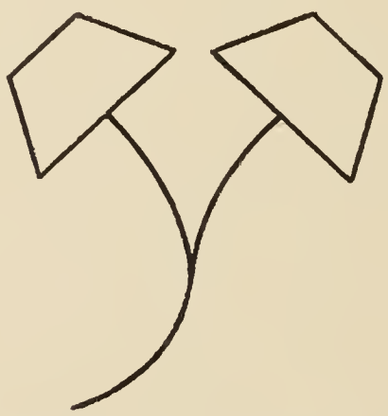


pentagone (196, 197), mais ces figures pourraient également devenir fort

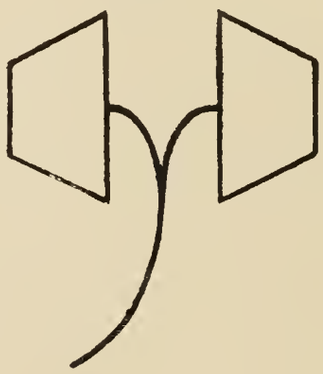
189



190

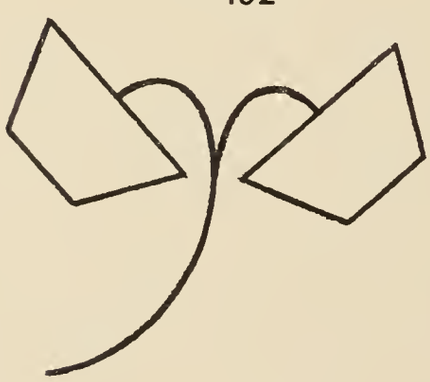


191

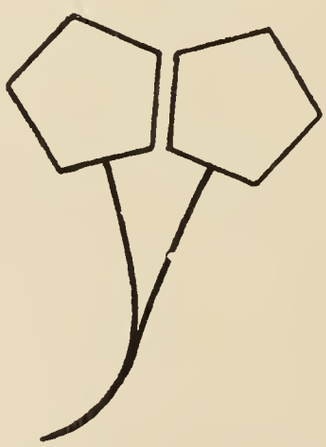


nombreuses (193 à 197) par d'autres dispositions obliques pour les angles

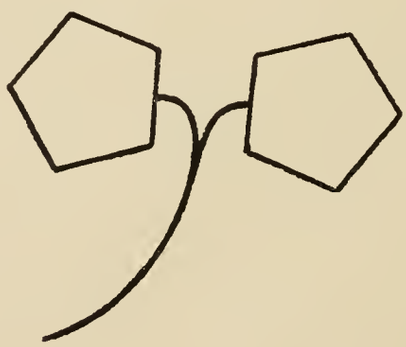
192



193



194

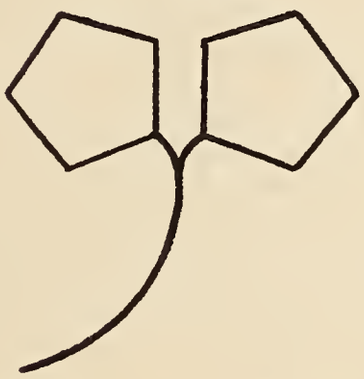


et pour la tige sur le prolongement des côtés. Le *secteur*, comme le triangle isocèle aigu, nous invite particulièrement à former des motifs ;

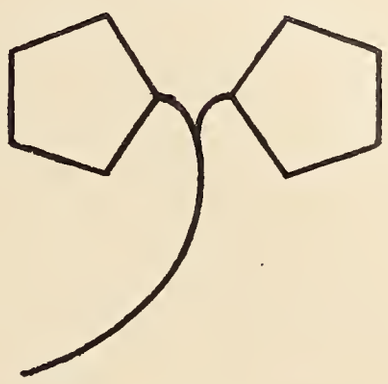
c'est pour cela qu'on en trouve ici neuf combinaisons (198 à 206). Voilà, certes, beaucoup de figures. Sont-elles inutiles ? — Nous sommes

195

196

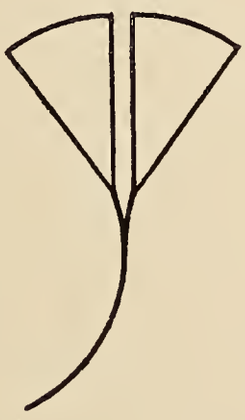


197



loin de le penser ; les partis pris sont très différents, on ne peut y

198



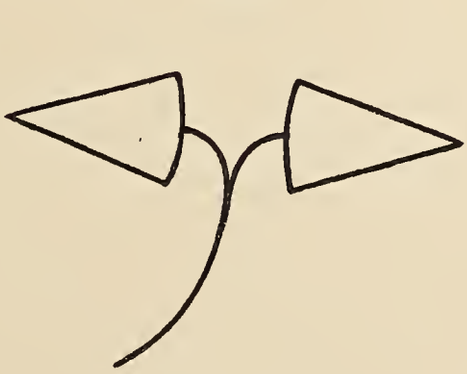
199

200

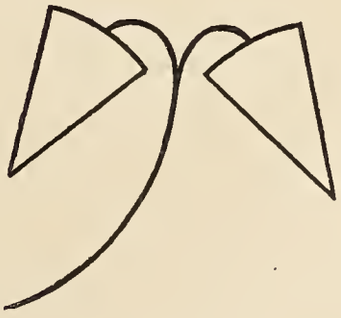
reprocher que la similitude de certaines figures, comme le triangle

201

202



203



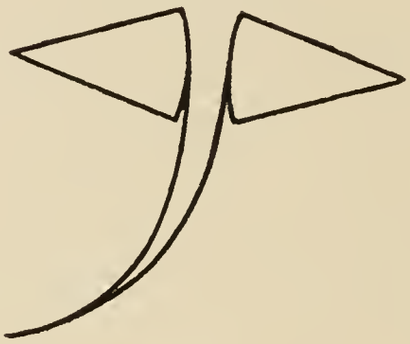
isocèle et le secteur ; mais nous nous sommes efforcés de choisir les exemples-types principaux, surtout ceux qui concernent les axes des

figures, chose très importante. Que serait-ce si nous avions montré, au lieu de positions symétriques, des figures obliques en n'importe

204

205

206

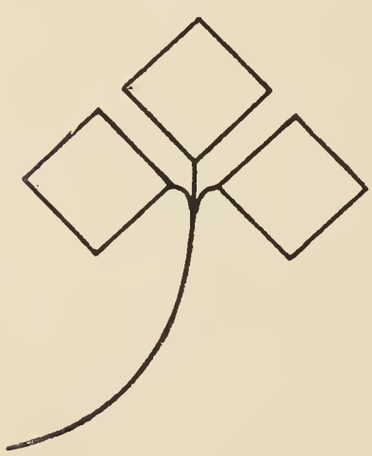


quel sens l'une par rapport à l'autre ! Et cependant il y a de jolis motifs à construire ainsi.

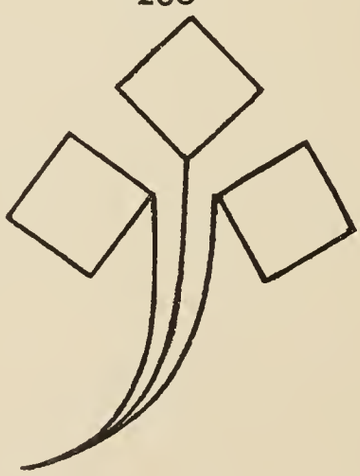
Formes d'ensemble groupées par trois

Avec l'accroissement du nombre des figures destinées à servir de construction à des motifs, s'augmente encore la variété de leurs dispositions. Cependant il ne faudrait pas perdre de vue que les motifs

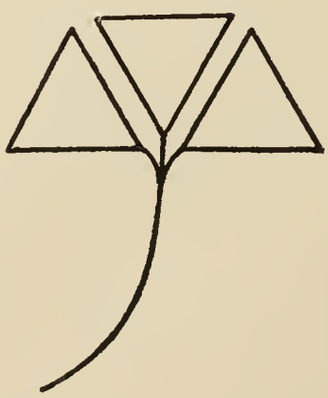
207



208



209

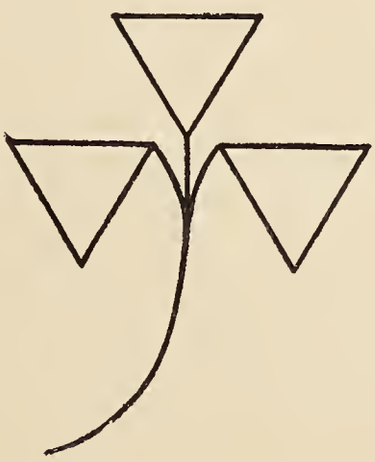


deviennent aussi de plus en plus légers en augmentant le nombre des formes pour une même place disponible ; et que leur masse, figurée par

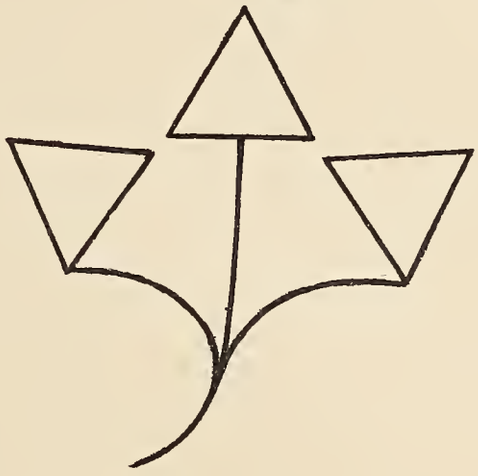
une place vide dans le premier tracé d'un ornement, se divise ainsi de plus en plus. Le dessinateur fera bien de s'en préoccuper, et, s'il tient à un effet plein et solide, de s'en tenir aux formes uniques.

Les figures 207 et 208 relatives au *carré* pourraient être augmentées,

210

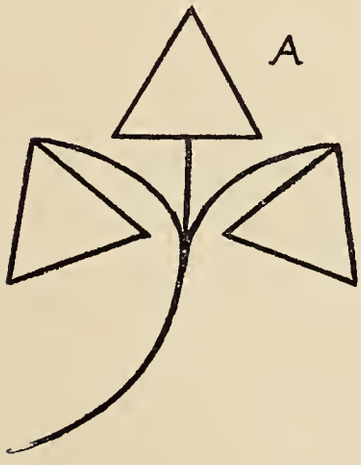


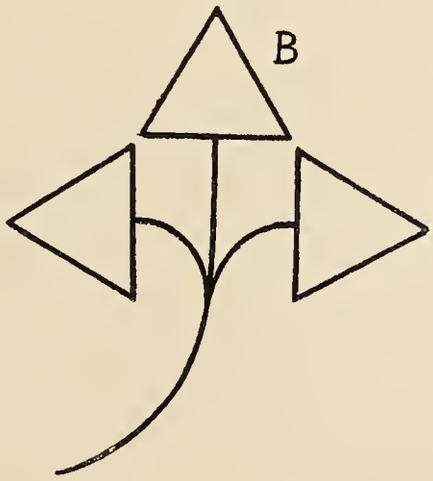
211



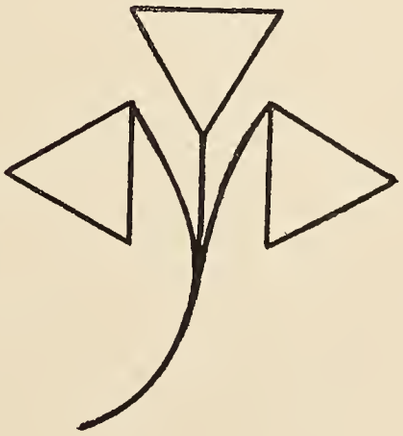
non seulement par les autres positions de cette figure, mais encore en les mettant par exemple sur un rang horizontal, ou deux en haut et une en bas. Le *triangle équilatéral* forme de bonnes combinaisons par trois (209 à 214) à cause du contraste que forment les côtés des trois figures.

212





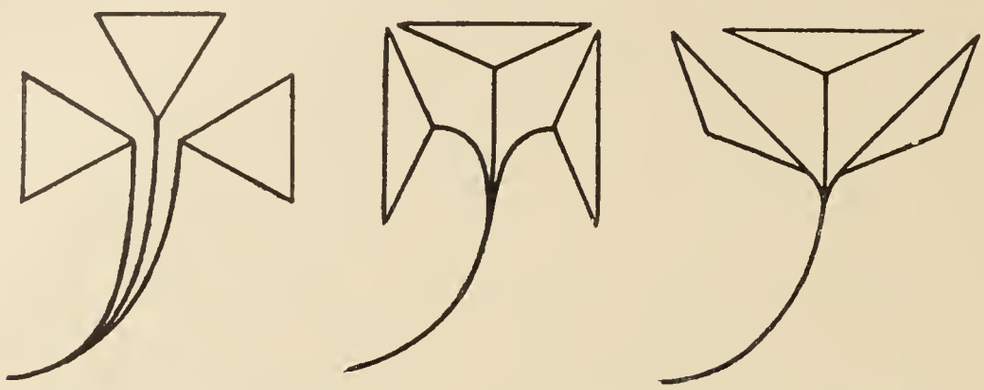
213



Les *triangles isocèles obtus* (215 à 219) peuvent donner d'intéressants arrangements comme direction de lignes, mais d'un effet très léger, la dernière figure est composée sur un faisceau; l'observation de légèreté d'effet est applicable aussi aux six figures du *triangle isocèle aigu* (220 à

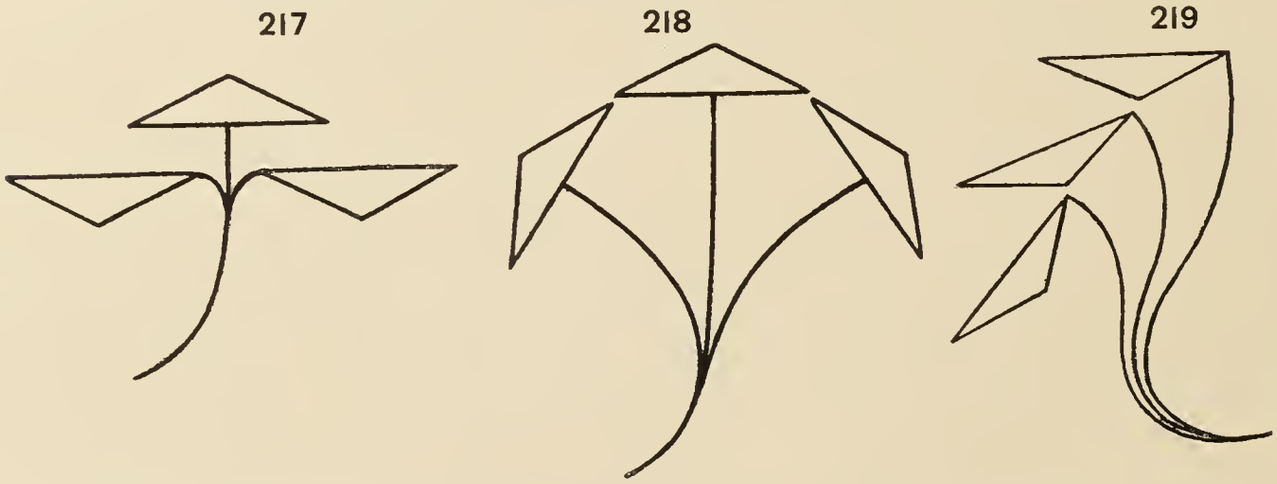
225) sauf pour la première ; la figure 225 est aussi construite sur un faisceau quelconque. Le *rectangle* donne de très bons groupements par

214 215 216



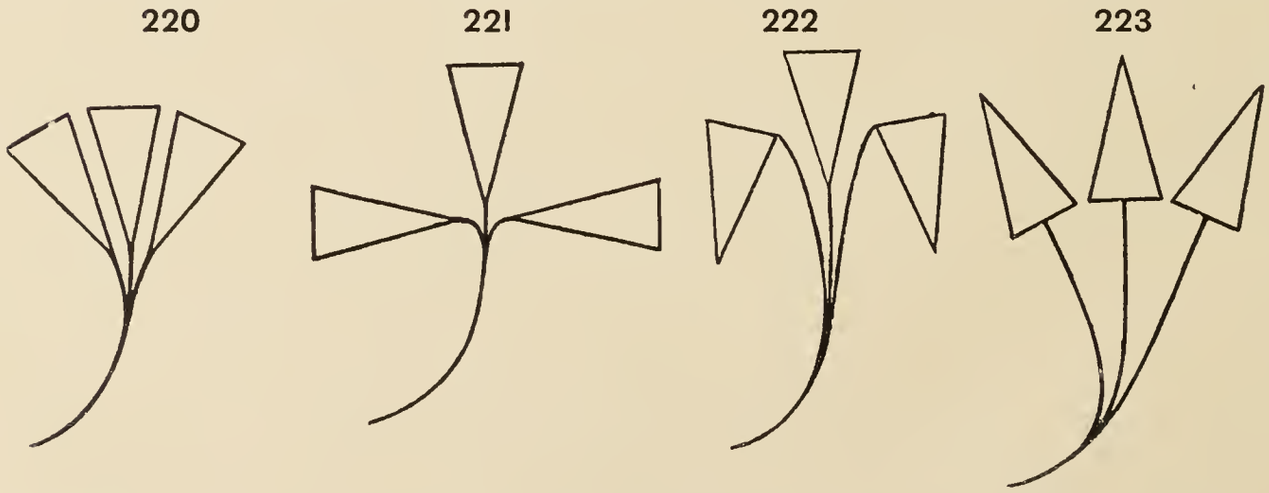
trois (226 à 234), avec des directions très accusées; les figures 229, 230,

217 218 219



231 et 232 présentent un aspect plus compact que les autres et d'un

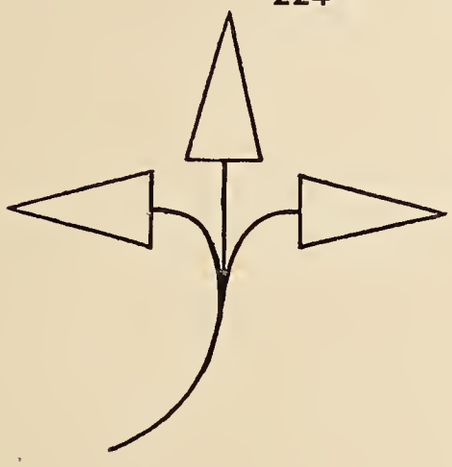
220 221 222 223



meilleur usage. Le *losange* se prête parfaitement aux motifs composés de trois masses (235 à 245), c'est pour cela que nous en donnons un

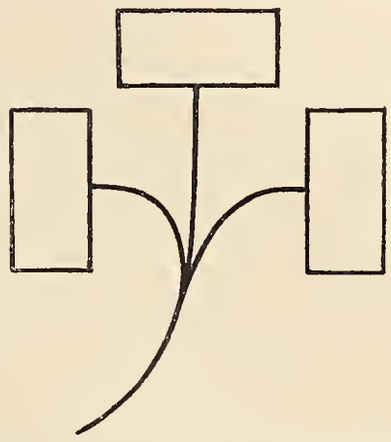
plus grand nombre ; les figures 235, 236, 239, 240, 242, 243 et les deux

224



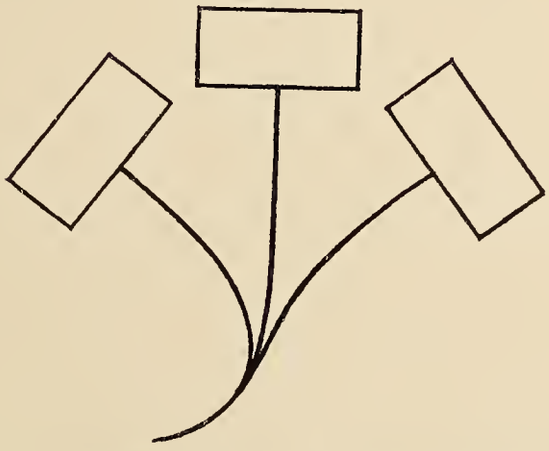
225

226

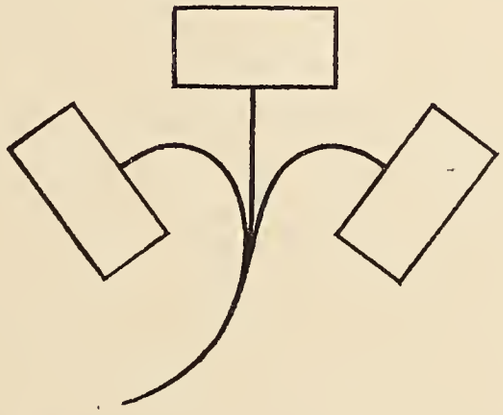


suivantes sont toutes de très bons groupements ; la figure 242 est reliée

227

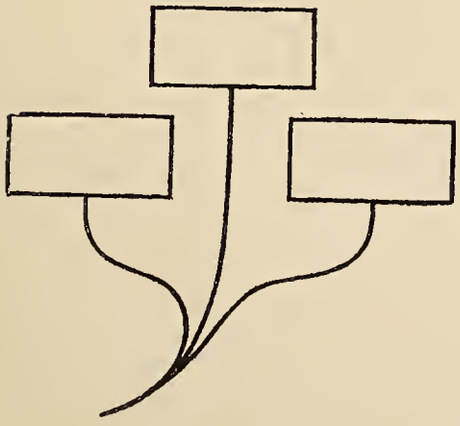


228

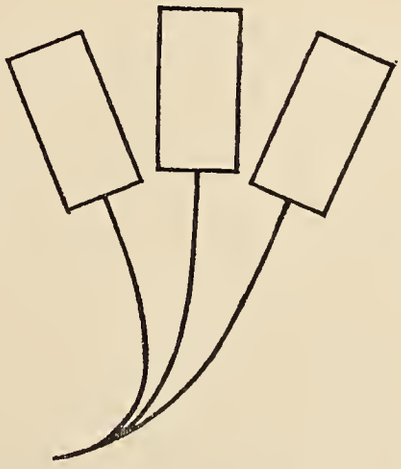


par prolongation des côtés environnants. Nous avons tenu à montrer en

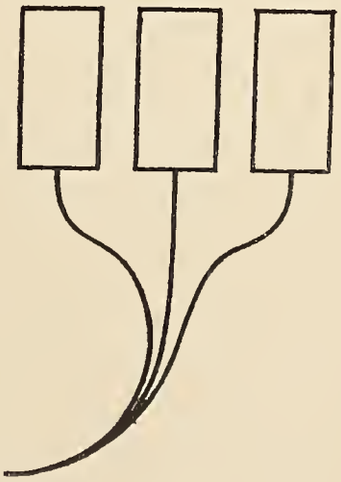
229



230



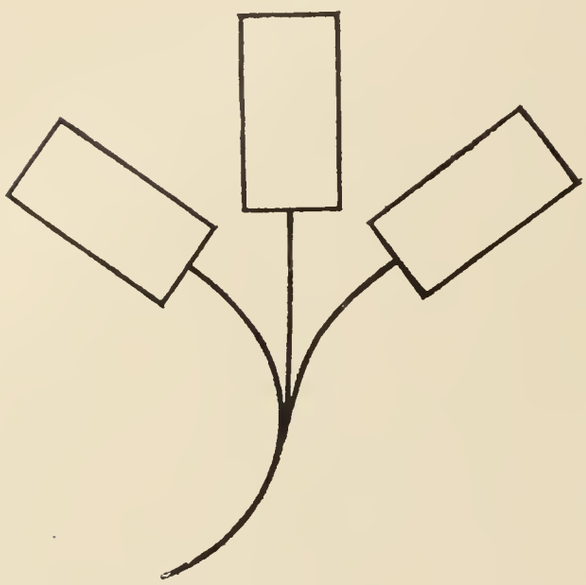
231



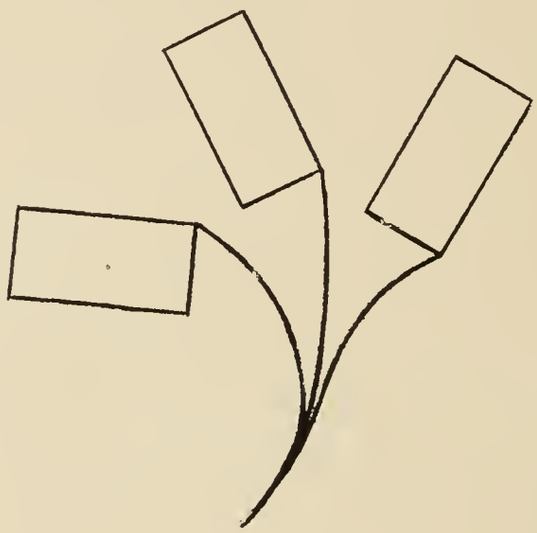
général plutôt des motifs bien ordonnés avec une figure centrale symé-

trique; mais on pourrait aussi bien composer de nombreux motifs dans le genre des figures 219, 225, 233, 234 et 242 qui ont un sens latéral ou

232

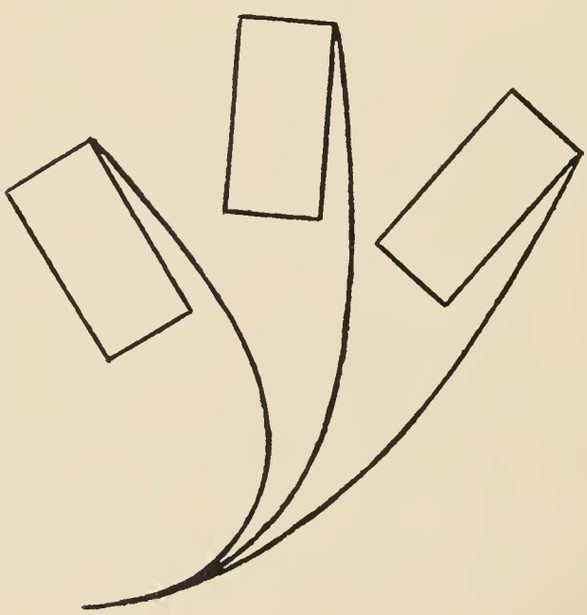


233

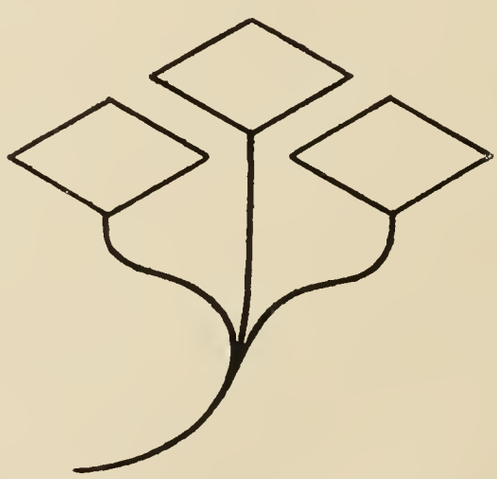


tournant, et les courbes qui les relient pourraient également être plus courtes et raccordées, en se suivant, à un grand mouvement. Le *cercle*

234



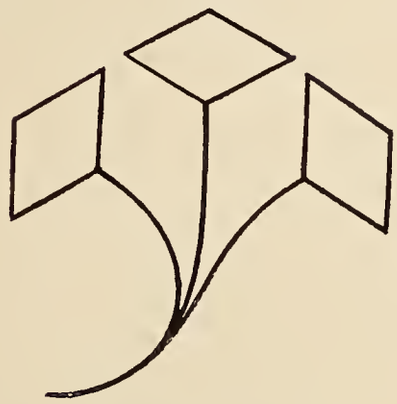
235



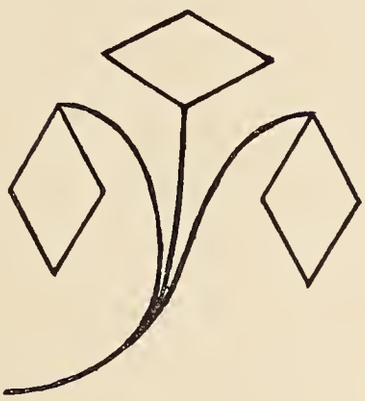
nous donne quelques groupements simples (246 à 249) dont tout le caractère est dû, comme on l'a vu déjà, au point d'attache des courbes.

Le *demi-cercle*, au contraire, nous fournit beaucoup de positions intéres-

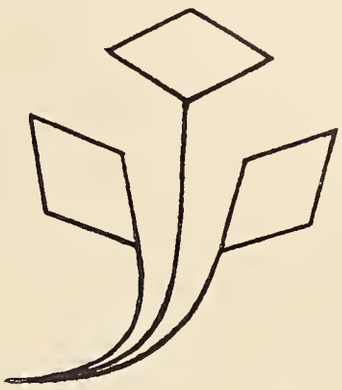
236



237

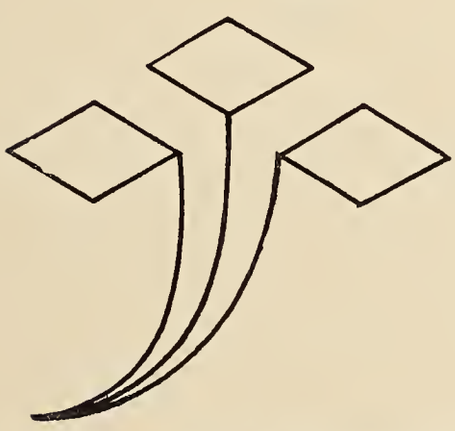


238

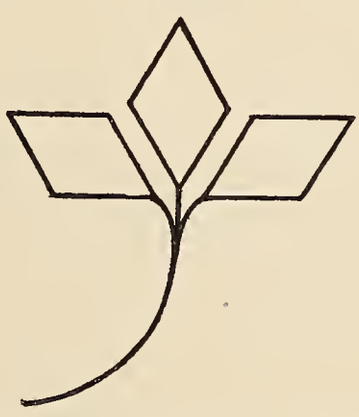


santes, tant par la position des trois figures que par la manière de les

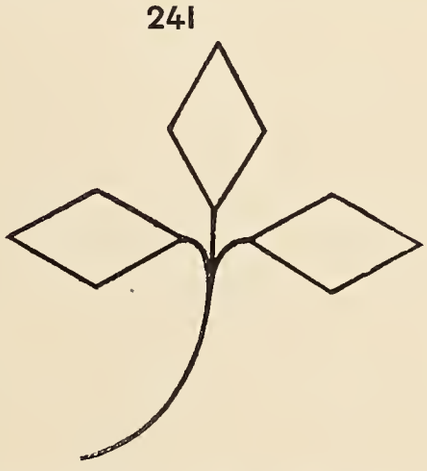
239



240



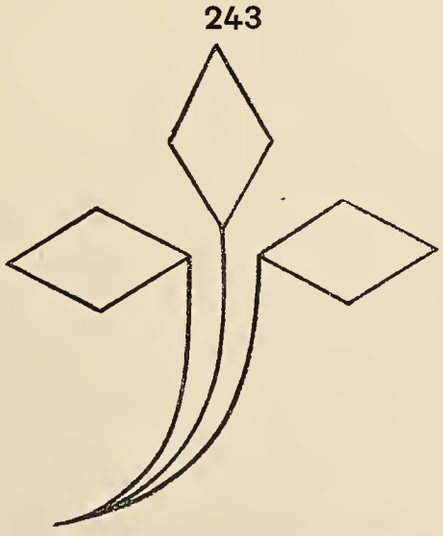
241



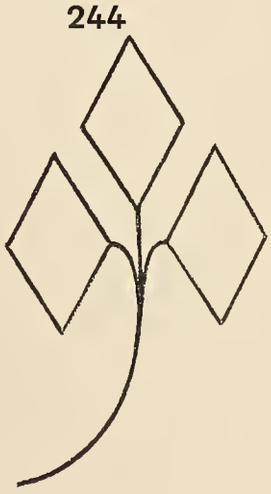
relier au mouvement courbe (250 à 260). Les figures 253, 255, 256, 257

242

243



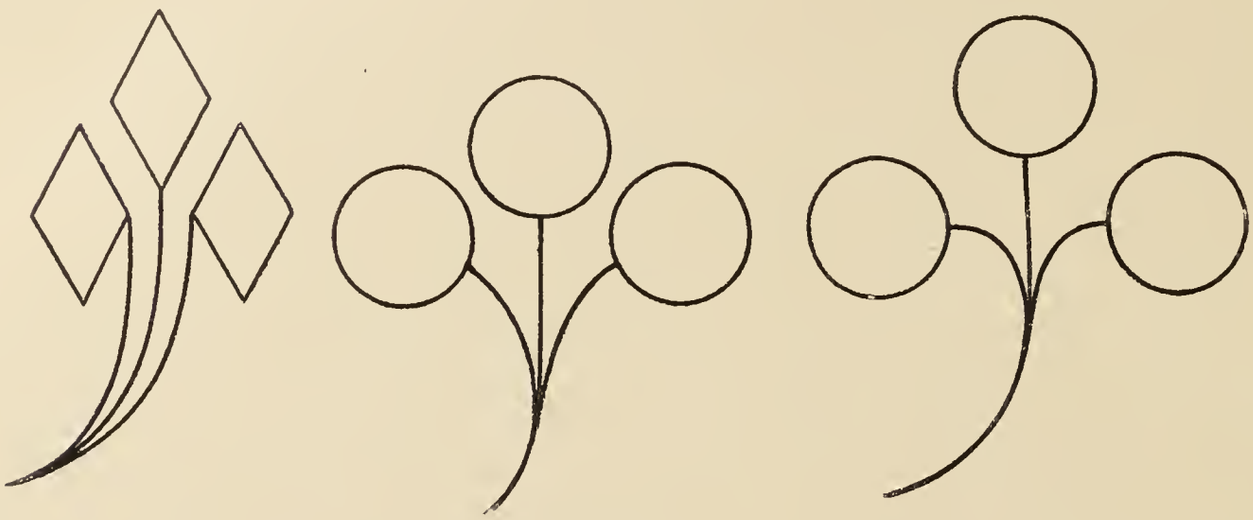
244



et les trois suivantes sont de bons exemples parce que les trois éléments

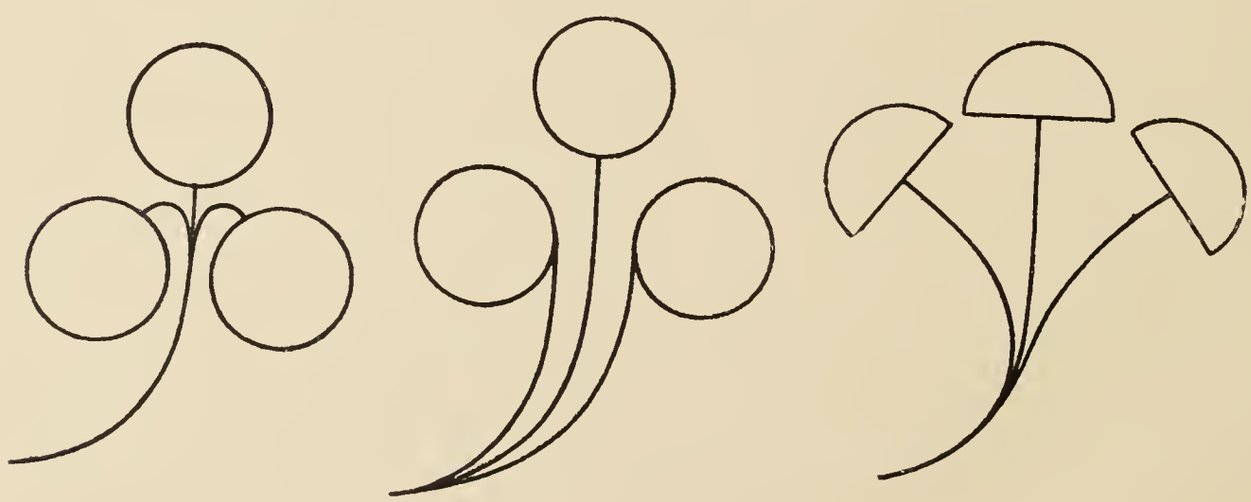
sont moins éloignés que dans les autres. Le *secteur fermé* (261, 262) pourrait donner de jolies dispositions tournantes, nous ne donnons que les plus régulières; le *trapèze* y prêterait aussi (263, 264); la première de ces figures

245 246 247



est plus serrée et meilleure. Nous pouvons en dire autant du *pentagone* (265, 266), et pour le *secteur* nous pourrons faire les mêmes remarques que pour le triangle isocèle aigu (267 à 270).

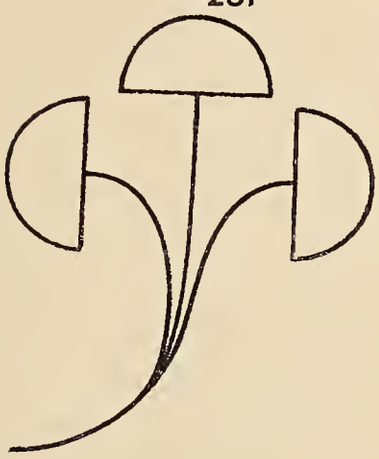
248 249 250



Le lecteur qui s'intéressera à ces groupements de formes sur des courbes et qui, suivant le texte, en comprendra la classification seulement ébauchée ici, trouvera un véritable bénéfice intellectuel à s'essayer d'en

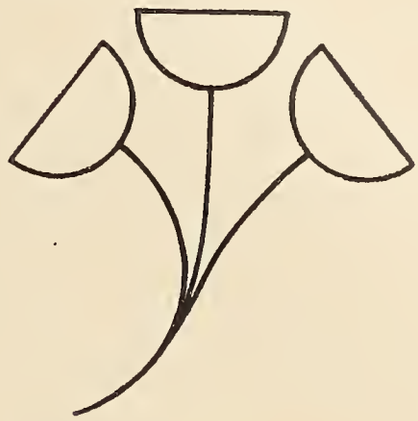
combler les nombreuses lacunes sans chercher à augmenter le nombre des

251



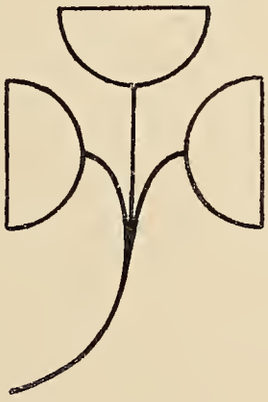
252

253

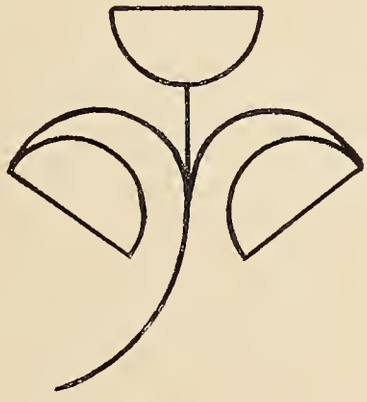


figures d'un même motif. Il se libèrera, pour ce genre de composition,

254



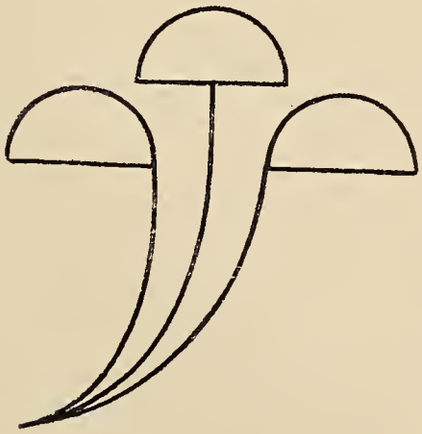
255



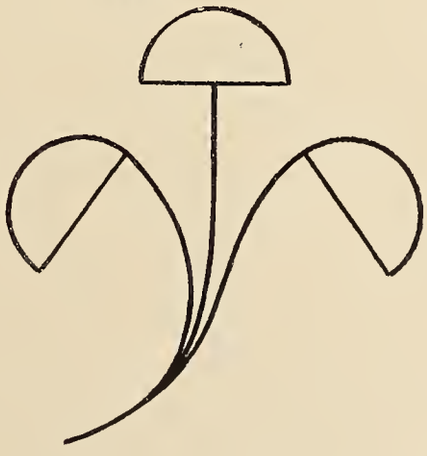
256

de la trop pauvre routine ordinaire, et l'on peut dire que *l'imprévu* lui

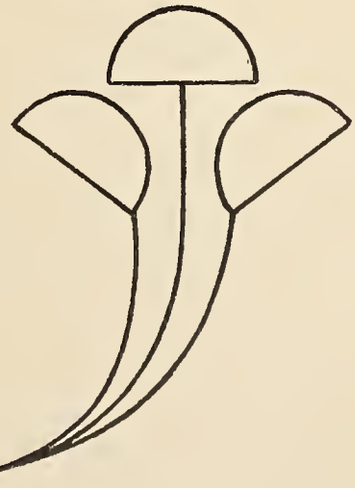
257



258



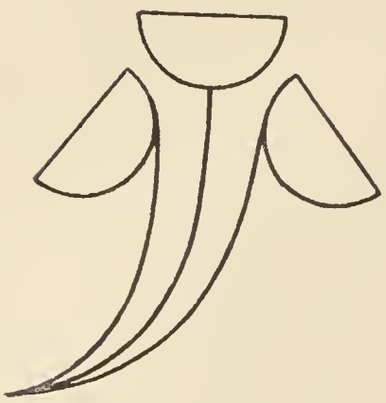
259



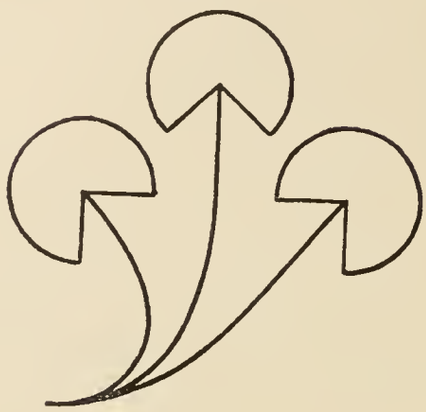
deviendra familier. Tout n'est qu'*exercice* pour devenir habile et pour

avoir constamment des idées neuves. Ce ne sont pas nos exemples

260



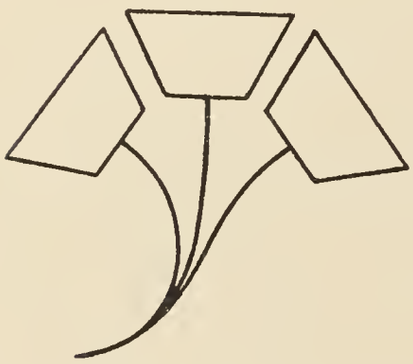
261



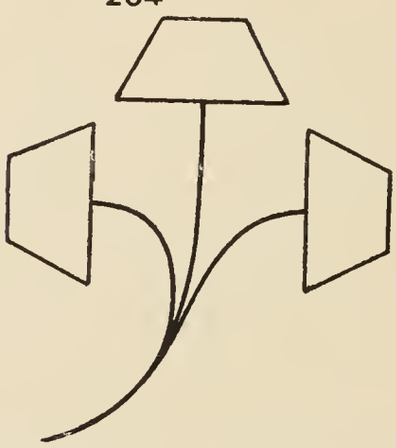
262

étroits qui sont ici en jeu, mais bien les conséquences que cette recherche

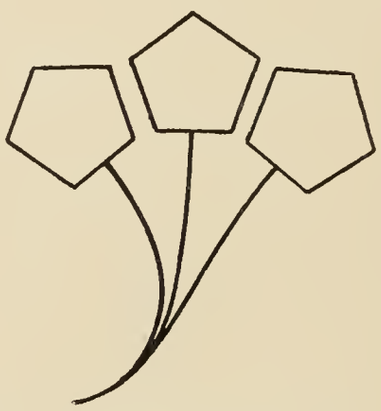
263



264

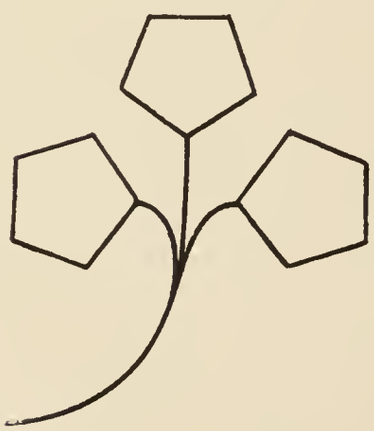


265

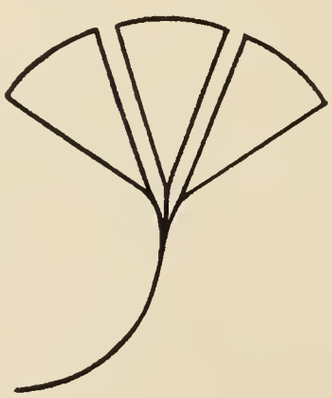


d'arrangements variés entraîne pour l'esprit, en affranchissant sa capacité

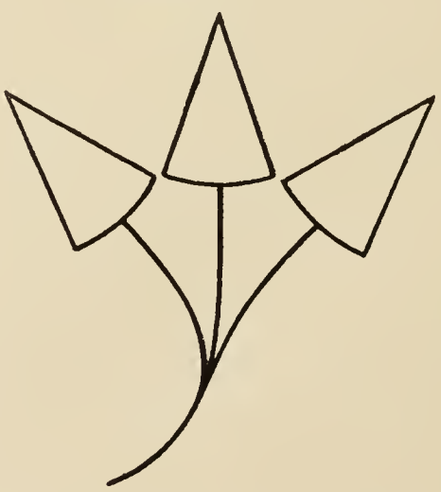
266



267



268

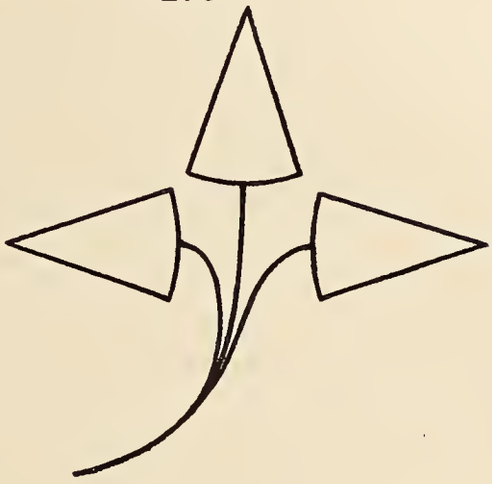


inventive. Nous arrêterons là ces éléments, dont le nombre est déjà consi-

dérable, sans entreprendre les groupements de figures plus nombreuses

269

270



que nous aurons l'occasion de retrouver avec les motifs composés.

Formes dérivées des figures simples, en motifs groupés

Nous aurions pu montrer d'abord les formes dérivées à l'état individuel, mais elles sont d'une simplicité telle que nous en formerons tout de suite quelques groupes. Ce ne sont plus seulement des carcasses

271

272

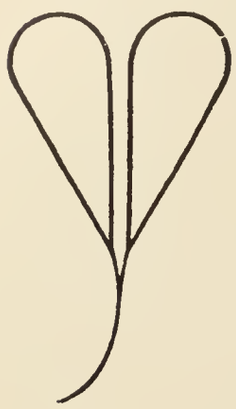
273

de motifs que nous allons examiner, mais des réunions de formes qui peuvent déjà servir telles quelles pour des ornements très simples.

Au commencement du Chapitre XIII nous avons vu quelques figures

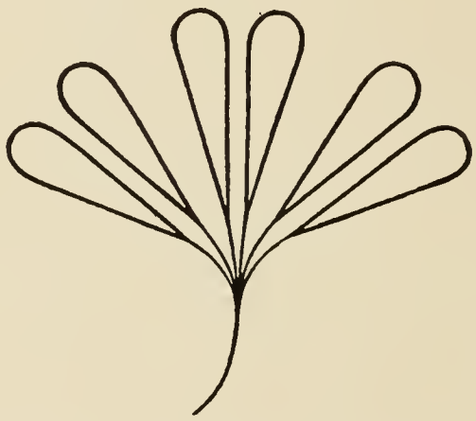
planes modifiées par des courbes; mais en ces peu nombreux exemples nous nous sommes limités aux courbes simples, en S et symétriques appliquées sur tous les contours de ces figures. Il existe un grand nombre de modifications d'un autre genre, même en conservant aux formes simples des côtés rectilignes; c'est en retranchant ou en ajoutant à une forme des portions d'autres figures simples. On peut créer de ces *formes dérivées*

274



275

276

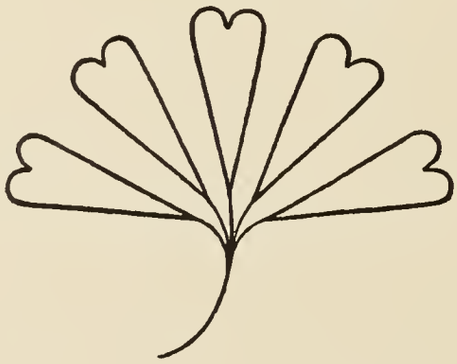


en nombre considérable, et les dernières figures de ce Chapitre seront consacrées à leur groupement.

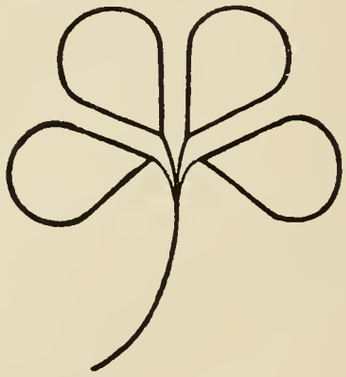
Les carrés de la figure 271 ont déjà été étudiés; ils ont un aspect léger et marquant à cause de leurs angles accentués. Les triangles

277

278



279

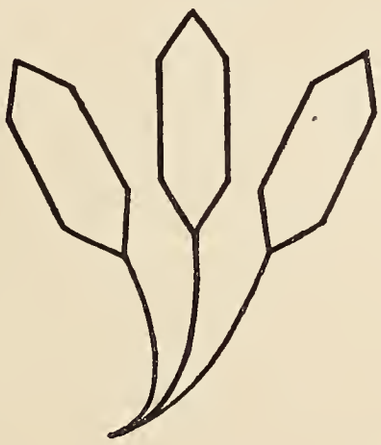


isocèles de la figure 272 offrent une rentrée angulaire obtuse sur leurs bases. Ceux de la figure suivante (273) d'une proportion différente, sont modifiés de la même manière; tandis que la figure 274 les montre augmentés d'un demi-cercle. Cette dernière disposition avec d'autres proportions est encore montrée dans les figures 275, 276 et 279; on pourra remarquer le bon effet produit par le parallélisme des côtés rectilignes.

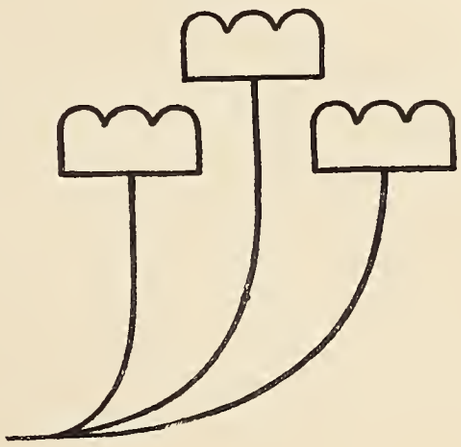
Dans la figure 277 la base du triangle est munie de deux demi-cercles, ainsi que dans les formes suivantes plus allongées. Il est à remarquer, en passant, que le raccord du demi-cercle avec un triangle ne se fait pas exactement et qu'un petit raccord courbe intermédiaire est nécessaire, à

280

281

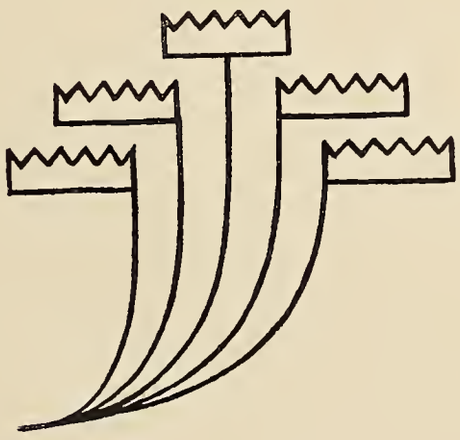


282

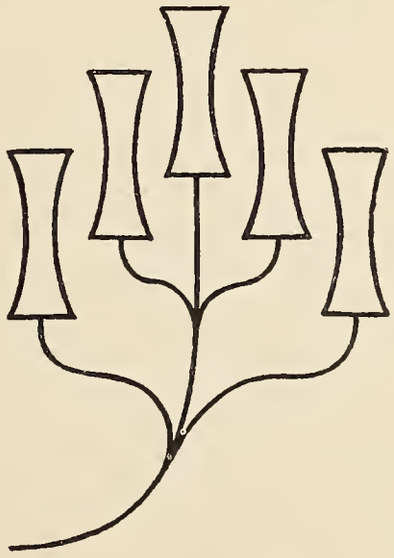


moins qu'on ne raccorde les deux droites obliques par un arc de cercle par le procédé ordinaire. La figure 280 montre des triangles équilatéraux dont deux côtés sont modifiés; mais la partie rectiligne pourrait, dans ce

283



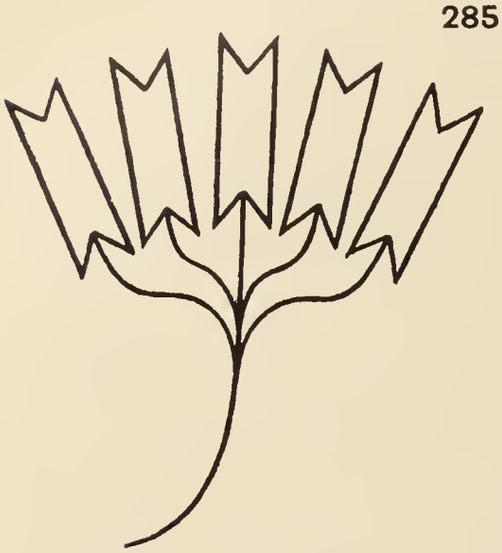
284



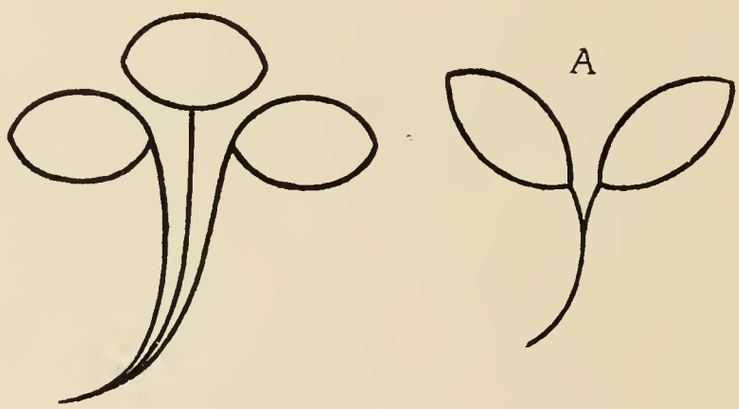
groupe, occuper l'un des autres côtés en gironnant dans le même sens. Les rectangles de la figure 281 sont augmentés d'un triangle équilatéral sur leurs petites bases, et deviennent des hexagones allongés; tandis que les rectangles de la figure suivante (282) sont augmentés de trois

demi-cercles sur leur grand côté. Ceux de la figure 283 sont modifiés d'un côté par une ligne brisée, alors que dans celle qui suit (284) les grands côtés seuls sont courbés à l'intérieur. Le rectangle donne encore la figure 285, les deux petits côtés offrant la rentrée d'un triangle équi-

285



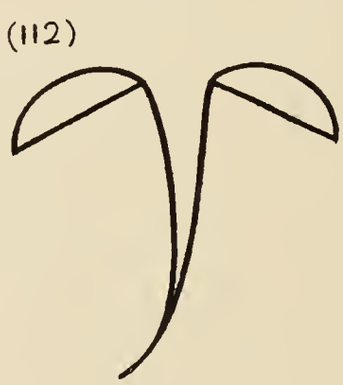
286



latéral. Deux segments de cercle ajoutés par leurs parties droites déterminent une figure en fuseau que nous trouvons groupée de diverses façons dans les figures 286 par trois éléments horizontaux, 286 A par

287

288



289

deux éléments divergents et 287 par cinq formes rayonnantes. Cette figure divisée en deux, ou si l'on préfère, le segment de cercle est un élément qui produit par le groupement le plus charmant effet, peut-être à cause du rapprochement qu'on peut en faire avec certaines graines

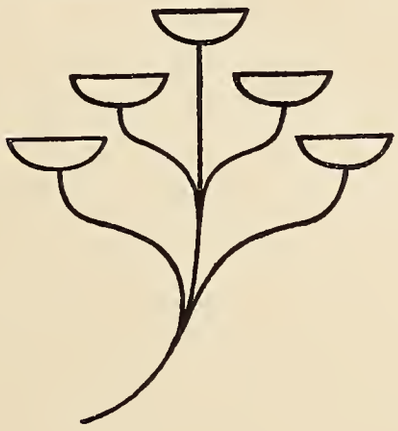
végétales. Mais nos groupements sont méthodiques et si par hasard, comme cela est déjà arrivé, nous rappelons des arrangements naturels, cela prouve que nous sommes dans la bonne voie.

La parenté du segment de cercle étroit avec le triangle obtus nous

(112)

290

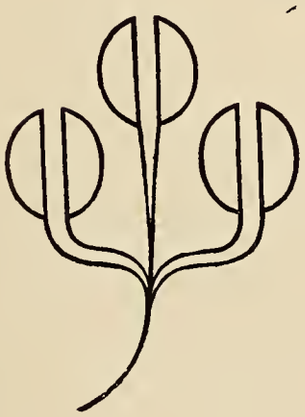
291



292

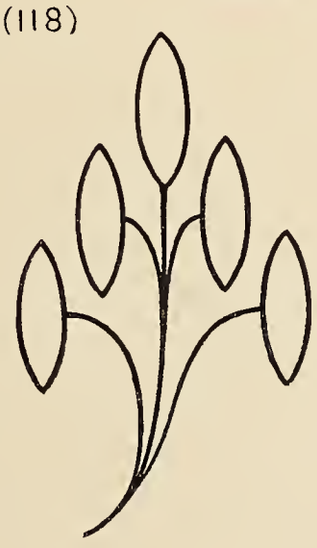
conduit aux mêmes combinaisons; mais nous préférons en donner d'autres (288 à 293). Selon que la convexité est tournée en un sens ou dans l'autre, on trouve de nombreux effets différents. En les assemblant

293



(118)

293 A



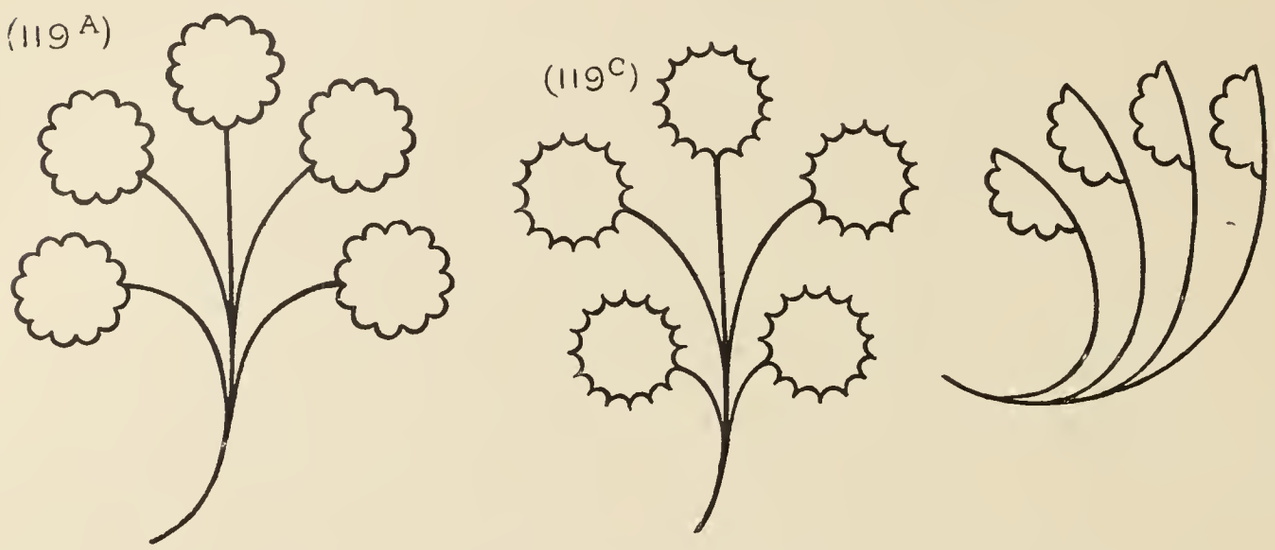
294

deux à deux (292) on donne du corps aux motifs qui autrement sont très légers d'aspect (289, 290, 291).

En partant des formes simples qui viennent précédemment, il est aisé de leur assimiler des figures modifiées ou courbes; ainsi le fuseau

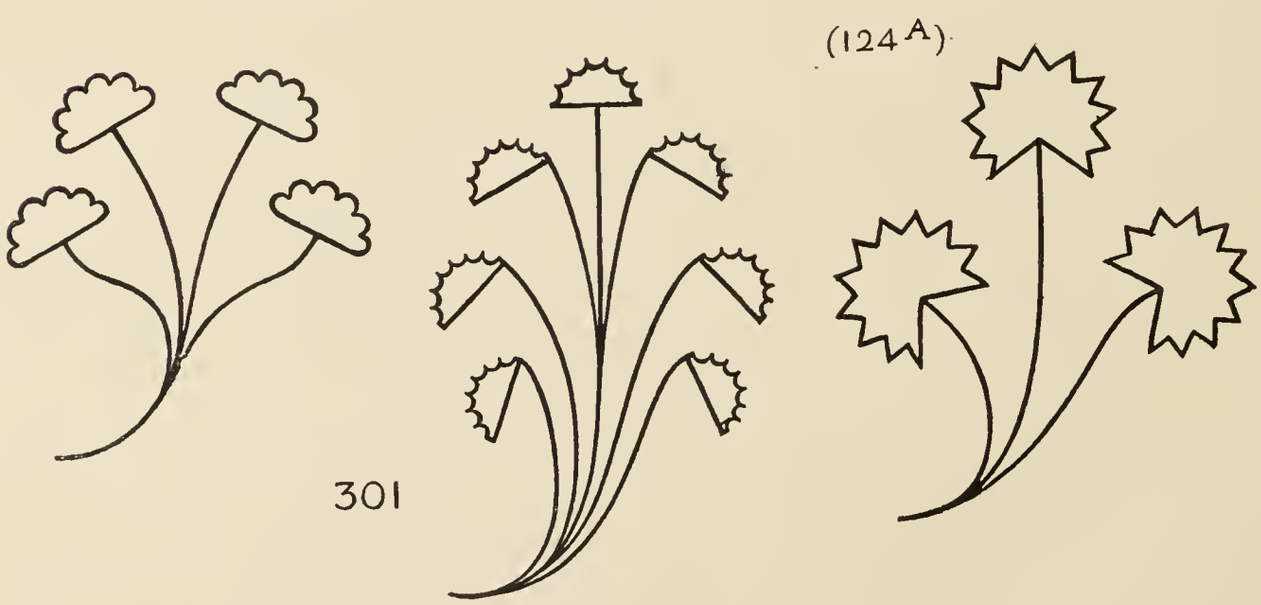
(293 A) est, soit une contraction du cercle, soit un arrondissement du losange. La figure 294 donne encore un groupement du fuseau par deux et les suivantes (295, 296) sont des groupes par cinq de cercles modifiés.

295 296 297



Les demi-cercles modifiés nous donnent encore trois groupes (297 à 299) et les secteurs trois (300 à 302). Les figures des groupes pourraient

298 299 300



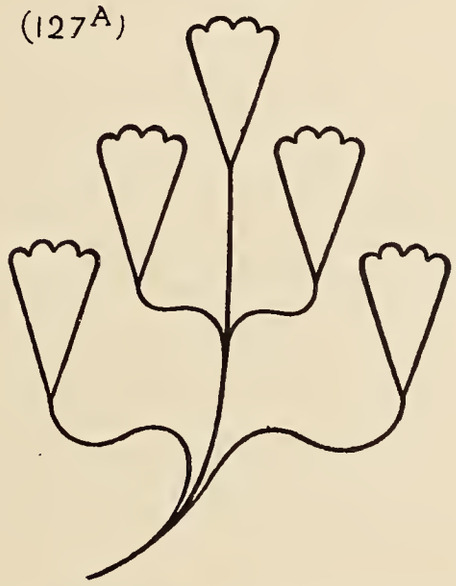
301

certainement être plus nombreuses; mais il faut bien comprendre que plus il y en a et plus elles sont petites. Leurs masses doivent alors se resserrer pour que le motif ainsi formé présente une surface suffisante

pour bien marquer le motif. Beaucoup de nos exemples sont d'aspect disséminé, ce qui peut convenir pour un travail léger; mais nous l'avons

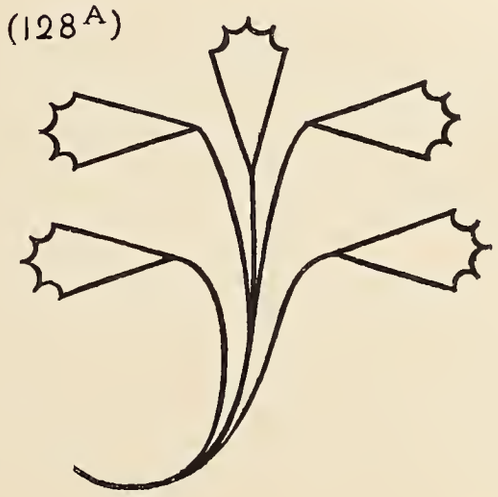
301

(127A)



302

(128A)



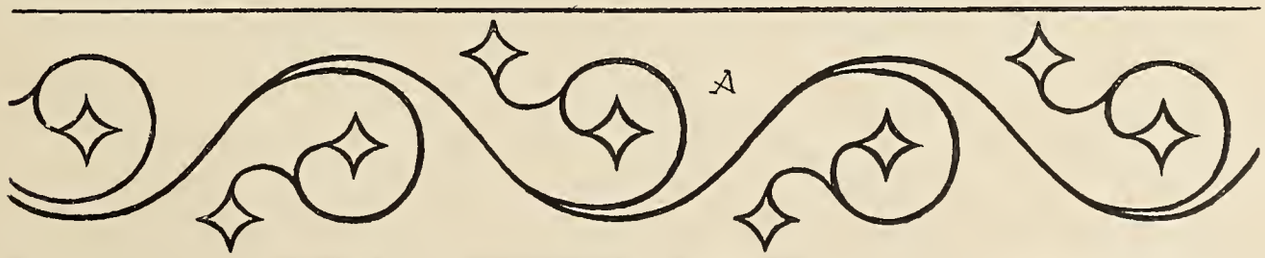
fait pour montrer les dispositions différentes des éléments d'une façon plus claire et, au contraire, nous recommanderons au lecteur de serrer les figures des motifs qu'il aura à composer.

Applications des motifs aux rinceaux

Toutes les figures précédentes sont destinées à enrichir les mouvements courbes en général, soit qu'on les greffe le long de ces mouvements en dispositions opposées ou alternes, soit qu'on s'en serve pour terminer

303

(XVII.15A)



ces mouvements courbes. C'est ce dernier emploi, dont nous allons montrer des exemples appliqués à divers rinceaux que nous avons étudiés

plus haut. Cela ne veut pas dire qu'une tige verticale, par exemple, ne puisse être garnie de ces motifs à son extrémité libre en formant, à l'aide de plusieurs motifs, semblables ou différents, ce qu'on pourrait nommer

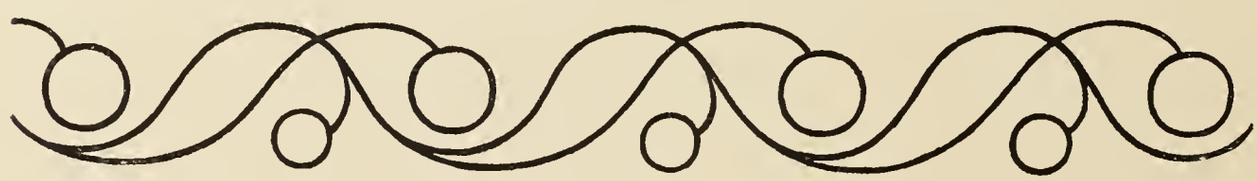
304

(XVII.6^{B})

des *groupes de groupes* dont la forme générale serait elle-même réglée par une *figure préconçue*, servant de limite de place à ces groupes divers. Nous pensons que le lecteur nous suppléera facilement pour cette étude, et

305

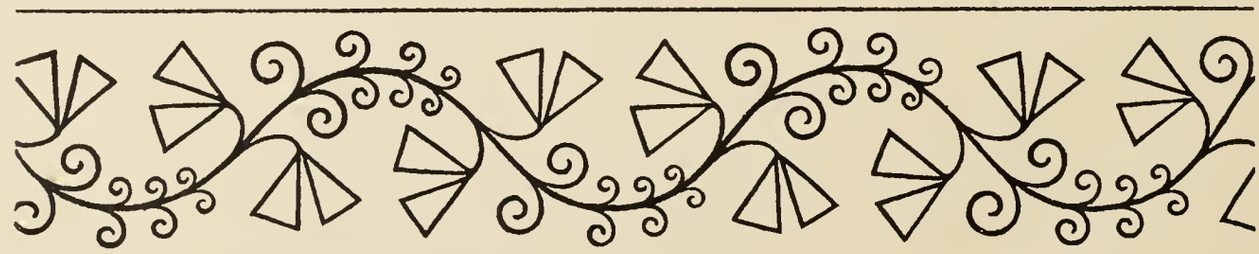
(XVII.7)



nous nous en tiendrons, ainsi que nous venons de le dire, au rinceau lui-même. La place des motifs dans les rinceaux se trouve indiquée dans les vides que laisse celui-ci, et principalement à l'extrémité des mouvements

306

(XVII.16.132)



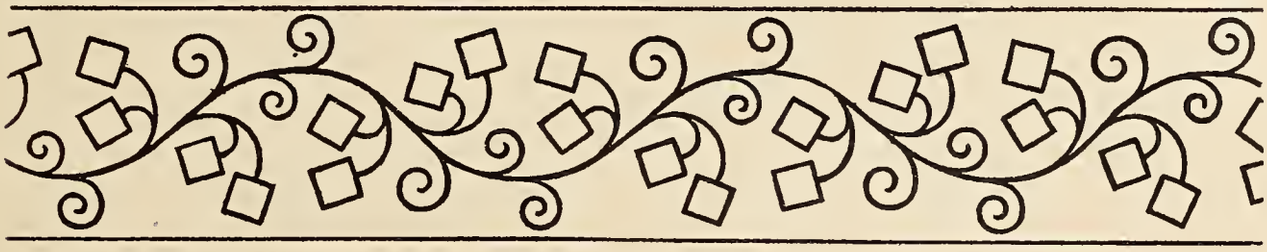
accessoires en volutes. Il faut pour cela que cet ornement soit sobre de courbes accessoires qui n'ont plus, alors, la même raison d'être. La figure 303 montre un cas très simple où, en l'absence des mouvements

accessoires, deux motifs remplissent les espaces vides. Ces motifs sont simples et pourraient être augmentés d'un troisième en A.

Dans la figure 304 un seul motif suffit, dans sa position alterne, pour

307

(XVII.18.131)



meubler le rinceau. Nos figures sont encore simplement théoriques, et par les exemples précédents d'autres ornements en groupe, on peut facilement se figurer ce qu'ils deviendraient développés. La figure 305

308

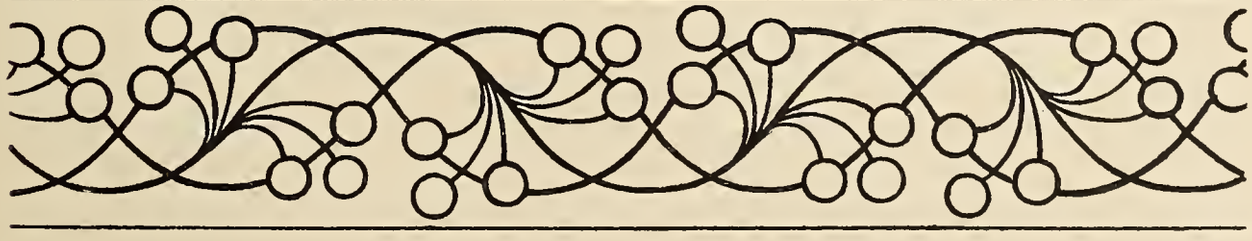
(XVII.37.209)

comporte deux motifs identiques, l'un plus grand que l'autre; avec quelques mouvements accessoires, l'espace serait absolument rempli, ce qui n'est, du reste, pas une condition obligatoire. Nous avons indiqué

308 A

(XVII.41.249)

A

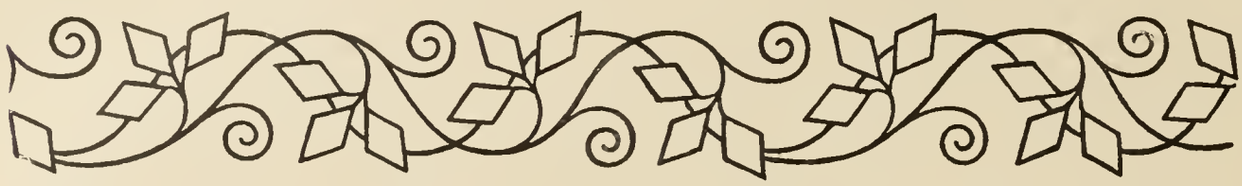


de ces mouvements dans la figure 306 où les groupes des motifs sont placés le long du rinceau, en situation opposée ainsi que les volutes accessoires. Dans le rinceau suivant (307) les places des motifs et

celles des volutes sont alternées. Mais il est une autre manière de placer les motifs sur le rinceau qui est de les faire *croiser* sur les courbes. Comme toujours, le croisement doit être d'une grande franchise,

309

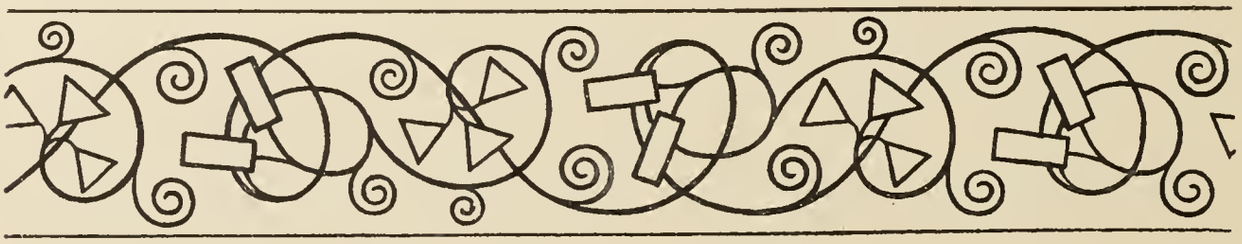
(XVII.45.240)



et jamais les *naissances* des motifs ne doivent remplir cet office, mais bien le *corps* des motifs et autant au milieu de leur longueur que possible.

310

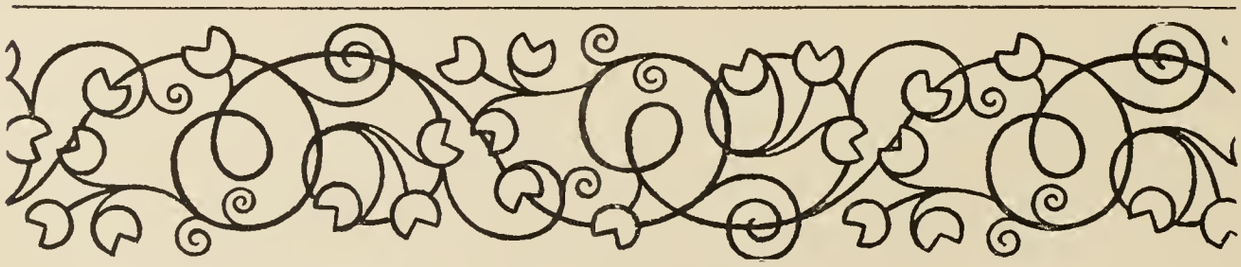
(XVII.54.151.210)



C'est ce que montre la figure 308 où le croisement est alternatif en deux sens par un seul motif semblablement placé.

Dans la figure 308 A les motifs sont opposés et croisent les doubles courbes du rinceau dans deux positions alternatives. Il en est de même

311



du rinceau double 309, sauf qu'ici les motifs sont alternes. Dans la figure 310 on a employé deux motifs différents pour un rinceau bouclé, la boucle est croisée par l'un et le rinceau par l'autre. Il faut soigneu-

sement éviter, dans un cas pareil, de faire passer les motifs sur les croisements des mouvements courbes à cause de la confusion qui ne manquerait pas d'en résulter. Nous devons encore observer ici que les

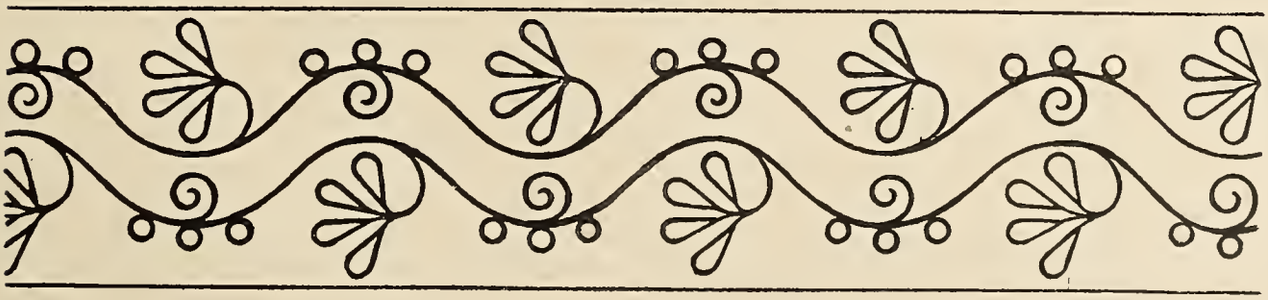
312

motifs qui passent sur la boucle sont étroits et longs, afin que la clarté du mouvement général soit conservée. Le rinceau rebouclé 311 montre le même motif employé deux fois, l'un porté par l'extrémité

312 A

d'une courbe croisée et l'autre par la volute qui porte la boucle. Deux petits motifs du même genre complètent le remplissage de l'espace libre. La figure 312 montre les faisceaux, dont le rinceau est croisé, garnis

313



à leur extrémité libre de motifs identiques. Les espaces vides de la figure 312 A sont meublés par un motif unique, le reste du mouvement

courbe étant suffisamment garni de faisceaux prolongés. Enfin nous donnons encore un rinceau parallèle (3 1 3) très simplement garni de motifs.

Nous regrettons vivement de ne pouvoir allonger ce chapitre d'autres exemples de rinceaux plus complets, la tentation est bien forte, car le sujet est du plus grand intérêt; mais il faut nous borner à cause de l'espace considérable consacré aux motifs qui précèdent.

EXERCICE N° X (PLANCHE 10)

PROGRAMME

Ecoinçon de 1 mètre de largeur sur 1^{m},40 de hauteur, en carreaux de faïence formant la moitié d'un arc en plein cintre. Cet écoinçon sera orné de rinceaux croisés, avec une petite bordure de l'ensemble, le tout pouvant comporter quatre couleurs y compris le fond. Les carreaux auront 0^{m},20 de côté.

Faïences.

Il s'agit ici de peinture en émaux colorés, comme chacun les connaît, et sur lesquels il y aurait beaucoup à dire dans un traité spécial de cet art. Ce qui nous intéresse ici est l'effet produit seulement, car le reste appartient à une technique qui nous fournit simplement une surface unie dont nous nous contenterons.

La seule condition qui limite ici le dessinateur est l'obligation de tenir compte des *joints* des carreaux toujours apparents, de façon à ce que les lignes du dessin les coupent aussi franchement que possible en évitant les tangences et les coïncidences de contours sur les joints. Ces joints sont le plus souvent garnis avec du plâtre qui forme, dans les cas les plus favorables, une mince ligne blanche qui marque sur les foncés et disparaît dans les clairs pendant que le travail est neuf, tandis que plus tard les poussières en s'incrustant dans le creux des joints les soulignent

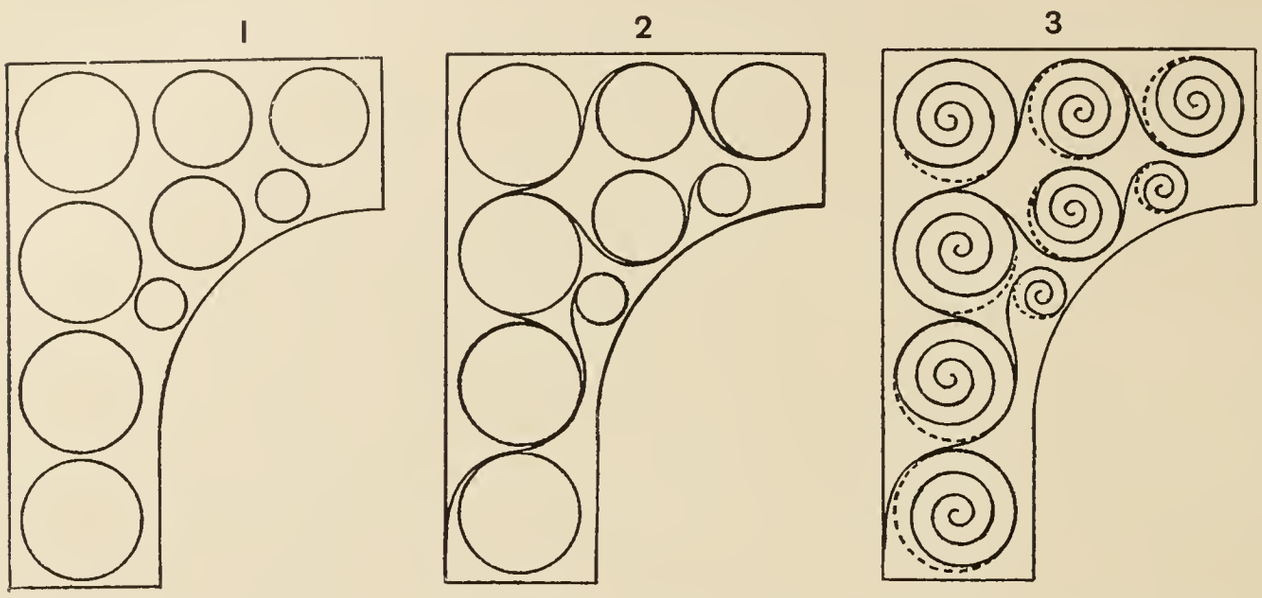
en foncé dans les clairs et en gris dans les foncés. Il n'y a rien là qui soit de nature à nuire à l'effet, même quand celui-ci est fin; au contraire, le manque de planité de quelques carreaux ajoute à la variété de l'aspect en accrochant la lumière d'inégale façon. On ne peut reprocher à la faïence ornementale que sa froide glaçure qui lui donne une apparence vitreuse et miroitante à l'excès que recherchent malheureusement la plupart des céramistes comme une qualité, alors qu'une demi-matité est de beaucoup préférable. Le mat absolu est aussi désagréable que le brillant excessif, avec un effet encore plus pauvre et plus sec. L'homme qui ne regarde pas assez les objets naturels et n'est pas suffisamment séduit par la beauté intime de leur matière extérieure, ne rêve, dans la pauvreté de son cerveau, *que des absolus*, tels que l'extra-brillant ou le mat complet. Mais pour qu'un objet, quel qu'il soit, puisse avoir un charme véritable, il est indispensable qu'il se rapproche par sa texture de celle que présentent les êtres vivants tels que la nature les a produits, participant ainsi de la même famille universelle. C'est bien en vain qu'on voudrait lutter avec les épidermes naturels dans leur finesse infinie, dans leur grain et dans la couleur de leur matière; mais c'est là que l'homme peut s'ajouter à la nature en employant des matériaux inertes sur lesquels il met des combinaisons de formes et de couleurs, qui sont sa part dans cette création nouvelle ou parallèle; il réalise ainsi, par son invention raisonnée, des objets qui nous intéressent parce que nous y reconnaissons l'exercice de nos facultés intellectuelles et de notre volonté par l'*ordre* et le *rythme* qui y règnent.

Composition.

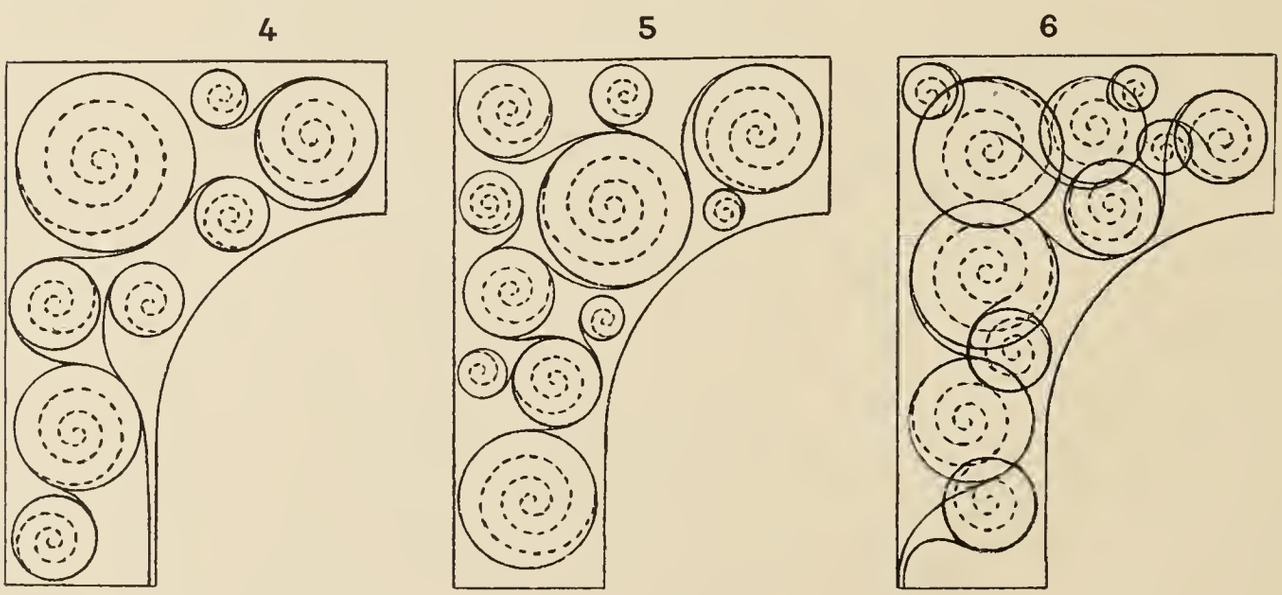
Notre programme n'est qu'une application des principes présentés dans les figures 81 à 108 de ce chapitre sur lesquels il est inutile de revenir, et qui ont trait à l'arrangement des rinceaux dans une forme quelconque. Les divers développements de lignes nous aideront à l'enrichissement de nos rinceaux auxquels, en plus, nous pourrions, si la place

le permettait, adapter des exemples analogues à ceux de la fin de ce chapitre.

Il y a cependant, en vue de la distribution des mouvements du rinceau, un moyen de préparer ceux-ci que nous avons laissé de côté. Si nous



prenons la forme de l'écoinçon donné, et sans, pour le moment, tenir compte des joints des carreaux, nous pouvons envisager les volutes



comme de simples motifs circulaires et les figurer comme tels aux places que nous désirons (1). Dans les figures 91, 92, 97 et 98 cet aspect existe à l'état latent, puisqu'il s'agit de volutes régulièrement raccordées.

Mais les cercles tracés dans la figure 1 de cet exercice peuvent être

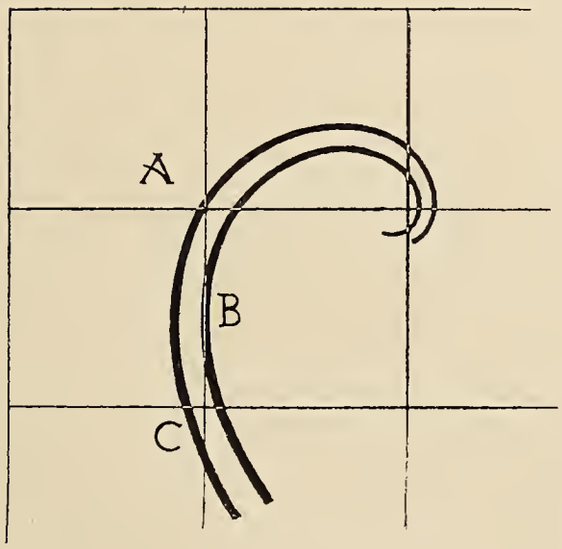
d'abord raccordés ainsi que le seraient des volutes, comme le montre la figure 2 ; il ne reste plus qu'à tracer ces volutes (3) pour achever la distribution du rinceau.

La figure 4 montre qu'on peut de même raccorder des volutes très inégales de dimension sans le moindre inconvénient. Ici elles sont placées assez régulièrement mais elles peuvent l'être d'une façon quelconque (5). On peut employer le même procédé de composition pour les volutes croisées ainsi que le montre la figure 6 dans laquelle tous les mouvements accessoires ne sont pas figurés.

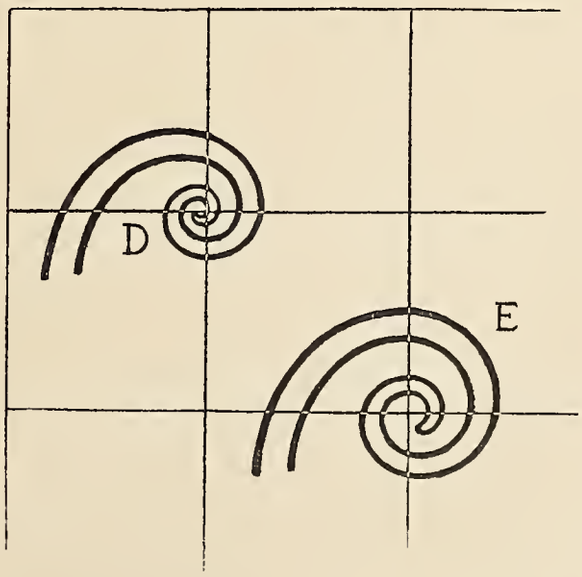
Joints.

MAINTENANT si l'on tient compte des joints des carreaux, le dessinateur n'est plus aussi libre de tracer n'importe quelles courbes et, bien qu'il existe encore une infinité de solutions, il lui faudra seulement prendre

7



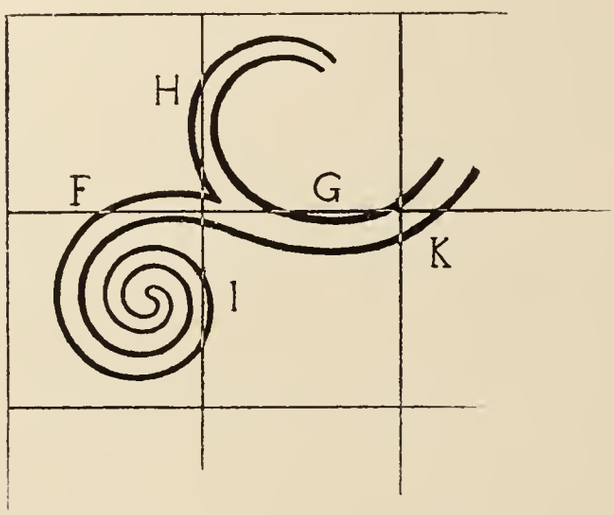
8



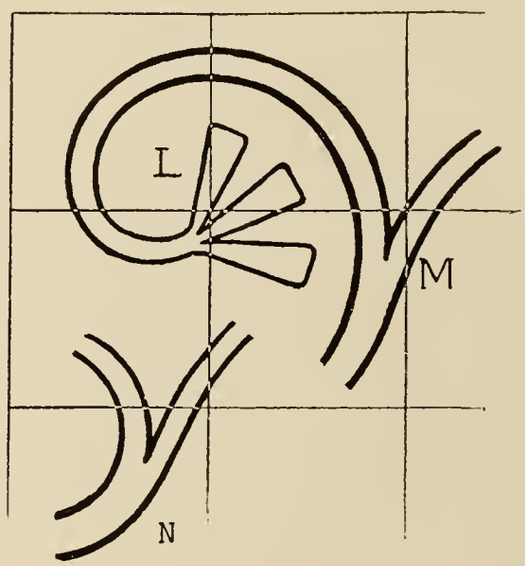
quelques précautions pour éviter les mauvaises sections de ses courbes. Ainsi toutes les fois qu'un mouvement courbe passe sur un croisement de joints (A, 7) il s'ensuit un trop grand morcellement de son épaisseur par le plâtre de ces joints et l'œil ne suit plus aussi bien le mouvement ; de

même une courbe tangente à un joint (B) perd à cet endroit ou son trait extérieur ou une partie de sa largeur de surface. Le point C est également défectueux par suite du fractionnement de cette même largeur. Il en est de même de la rencontre D figure 8 d'une volute serrée sur un croisement de joints pour la même raison; quand la volute coupe franchement les joints (E) il n'y a rien à critiquer. Les courbes longues et plates qui sont déjà un défaut signalé plus haut, ne peuvent que suivre très désavantageusement un joint ainsi que le montre la figure 9 en FK. Dans

9



10



cet exemple, presque tout est fautif, les tangences H et I, la partie F coupée en deux dans sa largeur, l'espace trop petit G entre la courbe et le joint, la mauvaise rencontre K sont absolument à éviter. Ce que nous disons ici des courbes s'applique aussi bien aux motifs comme la figure 10 l'indique en L où l'une des trois surfaces du motif se trouve coupée obliquement, et, par suite, déformée, en même temps que la bifurcation M se place sur un point de croisement; en ce cas, cette branche courbe devrait passer au-dessus ou à gauche du croisement comme en N, qui est un maximum de proximité.

ÉCOINÇON EN CARREAUX CÉRAMIQUE

Lignes et mouvements défectueux.

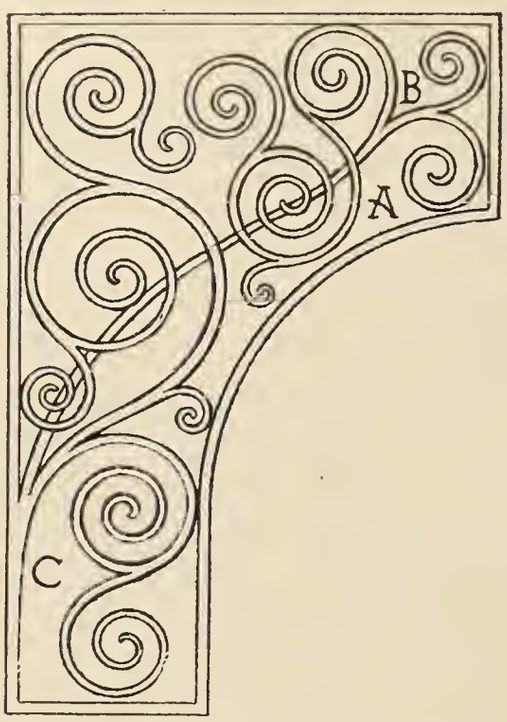
Il faut avant tout, nous ne cesserons de le redire, éviter les courbes longues et plates. La figure 11 montre bien dans les mouvements B et C ce défaut propre à tous les commençants. La courbe B possède en A un mauvais départ, qui ne s'harmonise en rien avec les lignes générales de l'espace donné. La longue courbe allant de D en C a de plus le défaut du faux parallélisme avec le quart de cercle et ne peut porter que des mouvements accessoires trop petits pour sa longueur; ceux de

la grande volute en D ont le tort de suivre le contour de l'arc sans être assez contrastés avec cette direction. La figure 11 A montre un exemple encore plus inharmonique, par sa courbe principale coudée vers le milieu de sa longueur, malgré des croisements qui coupent sa rentrée vers l'arc de cercle. Les départs des mouvements doivent prendre une naissance qui s'harmonise, avons-nous dit, avec les lignes de la surface à orner. Si, comme dans nos exemples, cette naissance est au bas de l'écoinçon, la solution préférable sera une tangente à l'une des lignes qui délimitent l'ensemble. Comme cet ensemble est *toujours* muni d'un filet ou d'une bordure d'isolement pour éviter l'aspect d'une pièce

d'ornement coupée dans un fond, il est tout indiqué de venir greffer le départ des ornements sur cette bordure comme dans la figure 12 en F ou en E. On peut à la rigueur partir aussi du milieu de la base entre les deux lignes du contour général et en s'harmonisant avec elles, G.

Mais lors même que le départ de l'ornement serait correct, comme en C figure 13, si le mouvement principal est trop long et trop plat, l'effet sera des plus désastreux quel que soit le soin que l'on prenne de couvrir cette courbe de volutes croisées; le peu qu'on en verra sera toujours

13



14

nuisible, et l'œil appréciera désagréablement la forme de l'espace compris entre la grande courbe et l'arc qui délimite l'écoinçon. Nous pouvons encore signaler comme mauvaises les compositions où il n'existe pas qu'un seul grand mouvement général, comme on peut le voir dans les quatre qui occupent la figure 14; en ce cas il ne s'agit plus d'un rinceau, mais plutôt d'un faisceau de courbes dans le même sens. Mais ici, la défectuosité des lignes provient surtout de ce que les deux courbes supérieures du faisceau continuent mal la courbe de l'arc. Cela ne veut point dire que les faisceaux, pas plus que les naissances multiples, doivent être toujours proscrits; les premiers sont un programme spécial, et en ce cas on s'arrange pour qu'ils forment des contrastes avec

les lignes de la forme d'ensemble, comme on en voit dans la figure 15; les mouvements à double naissance sont aussi parfaitement acceptables quand, par les croisements, ils se pénètrent harmonieusement (16). Mais il est impossible de signaler toutes les fautes qui peuvent être commises par des esprits qu'on dirait créés exprès pour cela, avec cette aggravation qu'ils possèdent souvent une exécution exécrablement parfaite.

Nous ne pousserons pas plus loin ces généralités qui sont suffisantes pour signaler les principaux défauts qui peuvent se rencontrer dans les

15

16

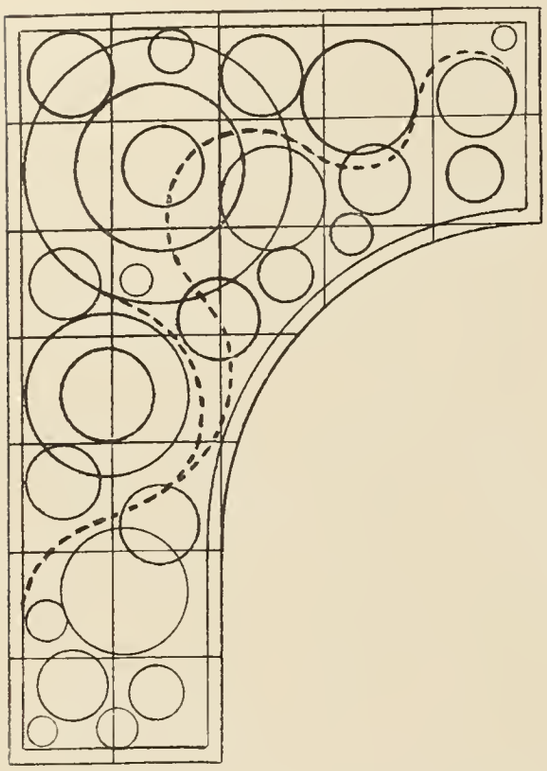
compositions de ce genre. Il est encore cependant une recommandation utile à faire, c'est de *laisser voir le fond*, car c'est lui principalement qui accuse le jeu de l'ornement, de sorte que, s'il est trop couvert, certaines parties d'ornement, trop serrées, ne présentent *de loin* que des paquets informes.

Avec le tracé des carreaux la composition, avons-nous dit, demande quelques précautions. La figure 17 montre le tracé de notre programme avec bordure et carreaux; en appliquant le procédé présenté dans les figures 1 à 6 de cet exercice, le dessinateur devra s'arranger autant que possible pour que les intersections des cercles avec les lignes des carreaux soient franches; mais cela ne suffit pas entièrement parce que

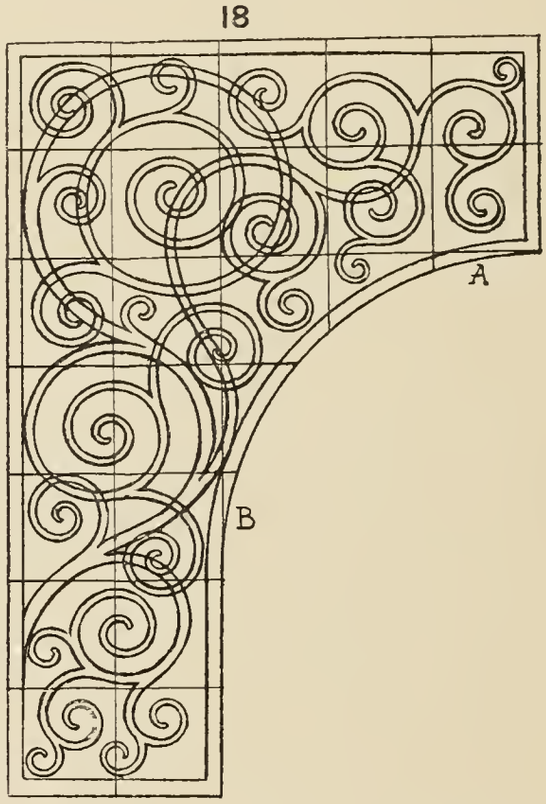
les mouvements intérieurs des volutes doivent aussi être surveillés. Dans la figure 17 se voient les raccords principaux, et la figure 18 donne les volutes et les croisements au complet.

Quant au développement de ces rinceaux, celui-ci peut consister en doublements des contours, volutes accessoires ou petits motifs (XVII, 70 à 80) si la place le permet. De même on pourra aussi terminer les volutes par les petits motifs indiqués dans les figures 109 à 302 et leur application (303 à 313), sauf dans le cas d'un rinceau serré comme ici.

17



18



Il serait utile de prévoir un trait gravé en creux dans la pâte des carreaux avant leur cuisson, ce qui complique un peu le travail; ce trait creux suivrait tout ceux de l'ornement, sauf peut-être les petits détails de l'intérieur des formes, et comprendrait les doublements. Il en résulterait des accrocs de vive lumière qui donneraient à l'ensemble un aspect plus précieux.

Dans la figure 18 on peut remarquer que le cintre produit des fractions de carreaux de diverses formes que le céramiste devra fabriquer à la main ou dans des moules spéciaux, mais dans ces pièces il en est deux particulièrement qu'il vaudrait mieux laisser appartenir au carreau

voisin à cause de leur exiguité; ce sont les petits triangles A et B, dont la pointe effilée serait difficile à exécuter; nous les avons cependant laissé figurer dans la planche 10. On pourra y observer que le rinceau et ses prolongements courbes croisés suffisent pour garnir entièrement l'espace donné avec une suffisante richesse grâce à un doublement qui accuse de simples modifications de contours ou quelques très petits motifs qui y sont ajoutés. Si le grand mouvement courbe à droite et en haut, près de l'arc, était trop dominant, il pourrait s'ensuivre de l'inharmonie dans l'effet d'ensemble, bien que cette courbe soit loin d'être plate; mais le rinceau qui donne naissance à la grande volute l'emporte nettement sur l'autre par la vigueur de sa tige et l'importance de ses spirales. C'est ce qu'on peut constater plus clairement dans la planche 10. Les courbes croisées doivent, le plus souvent, passer les unes sur les autres, en alternant ce passage tantôt dessus tantôt dessous, mais sans aucune rigueur. Cet effet d'entrelacs est utile en ce sens qu'il fractionne les trop longs mouvements et introduit une certaine variété dans l'aspect général. L'entrelacs est une sorte d'imitation du relief, mais dès que des doublements apparaissent sur le fond, cet effet cesse. On peut cependant s'arranger pour que les courbes, en se découpant toutes franchement sur le fond, n'accusent aucune superposition ; de même, en supprimant la plupart des mouvements accessoires et en rentrant les grandes volutes plus à l'intérieur de l'écoinçon, il aurait été facile de garnir tous ces mouvements de motifs comme le sont les rinceaux des figures 70 à 80, ou 303 à 313 ci-dessus.

XVIII

MOTIFS COMPOSÉS

Les motifs élémentaires que nous venons d'étudier suffisent, avec leurs nombreux dérivés et leurs groupements, pour constituer toutes sortes d'ornements dont ils sont, comme nous l'avons vu Chapitre XVII, la carcasse ou, si l'on veut, la distribution en surface; et par-dessus tout, on ne peut que le répéter cent fois, les cinq ou six figures géométriques en surface primitives sont de beaucoup les plus importantes.

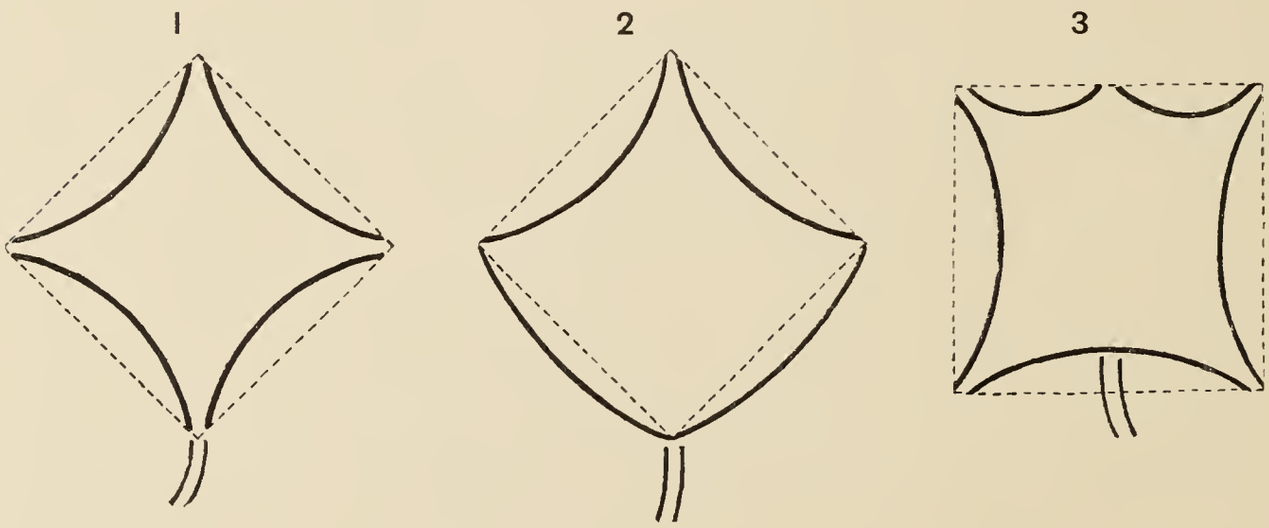
Grâce aux courbes, on peut modifier dans un sens plus positivement ornemental ces figures simples, ainsi qu'on a pu le voir dans le Chapitre XIII (1 à 26) qui précède, et déterminer d'avance des formes générales courbes ou constituées de droites et de courbes.

Avant d'en compléter le rinceau, ces formes vont être examinées séparément et en groupements; séparées, elles peuvent, comme celles du précédent Chapitre, indiquer seulement des distributions d'espaces dans les vides laissés par les mouvements du rinceau; et groupées, former des ornements utilisables.

Le sujet est très vaste, comme tous ceux de ce livre indistinctement, et nous nous efforcerons de l'abréger le plus qu'il sera possible. Si le lecteur trouve ces exemples trop nombreux, nous lui répondrons qu'ils pourraient l'être encore infiniment plus, et que nous regrettons de ne pas avoir pu les multiplier, à cause de leur incontestable utilité; l'emploi de ces formes détermine, en effet, le *caractère* distinctif des groupements et leur *élégance* par l'ensemble.

Motifs en surfaces simples modifiées

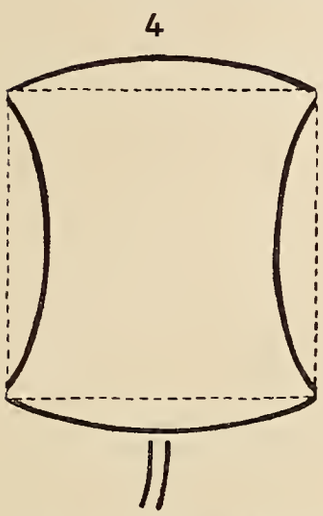
Si, par exemple, le carré de la figure 1 du présent Chapitre donne la *situation*, la *dimension* et le *sens* de la carcasse du motif, les courbes simples concaves qui modifient ce carré lui impriment un caractère ornemental spécial, soit que la figure ainsi modifiée ne constitue qu'un

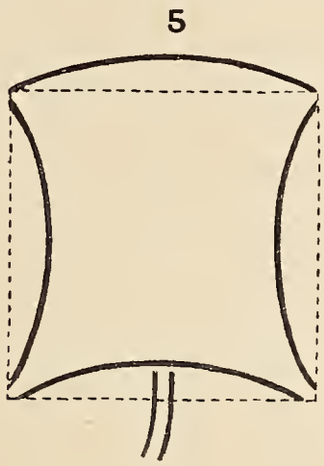


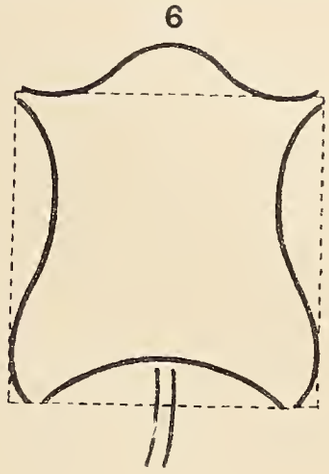
motif qu'on peut *développer* à loisir, soit qu'un groupement de formes quelconques *contenu dans ses limites* en résulte.

La figure 3 est également un carré, mais vertical au lieu d'être sur l'angle, modifié par des courbes simples également concaves. Les figures 2, 4 et 5 sont aussi des carrés modifiés par des courbes simples, mais convexes et concaves dans chaque exemple.

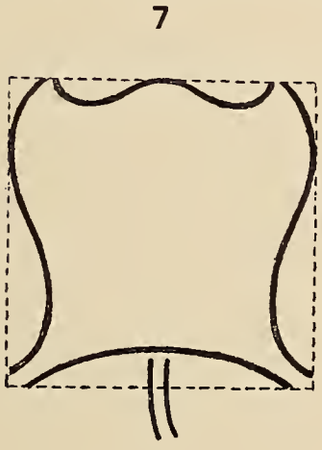
Dans les figures 6 à 9, on peut voir l'emploi des courbes en S et

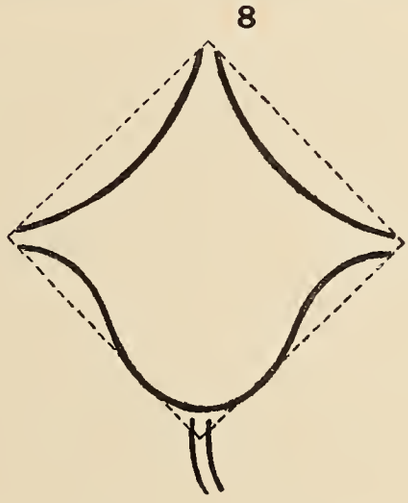


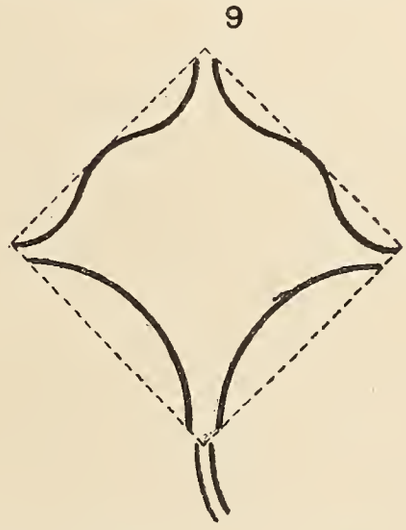




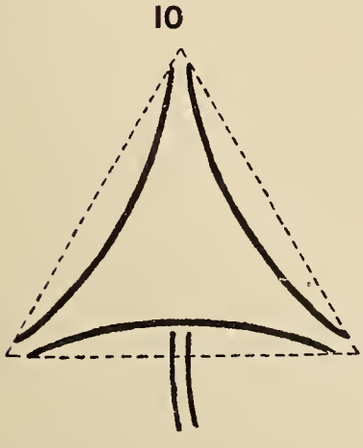
de la courbe simple appliquées au carré vertical ou posée sur l'angle.

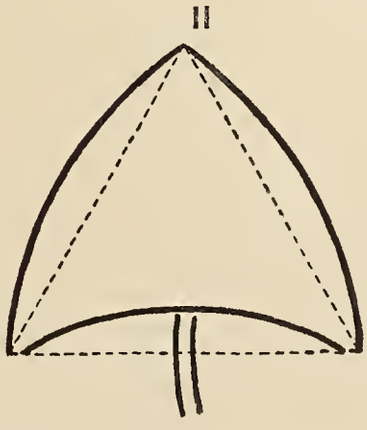






Il y a, comme on peut le voir, bien des moyens de modifier cette





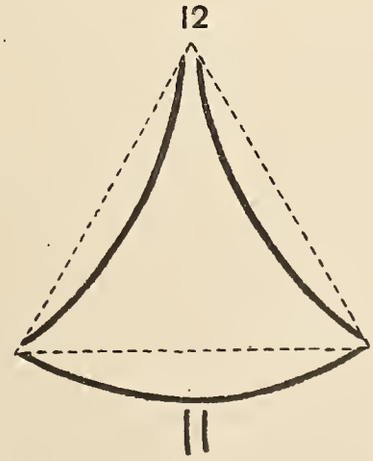
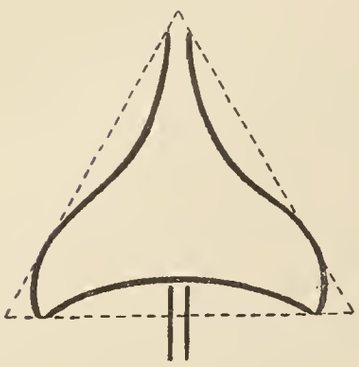


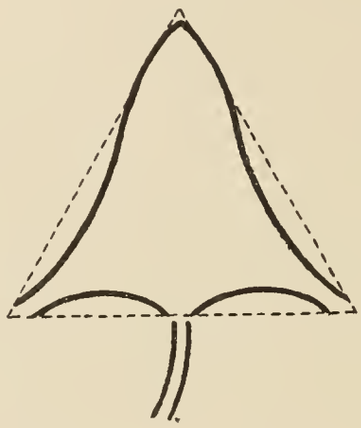
figure du carré par l'emploi des diverses courbes avec dispositions en

contre-partie ou gironnées que nous nous dispensons de mentionner. Les transformations ci-dessus du carré vertical s'appliquent toutes au rectangle vertical, horizontal ou oblique, et nous jugeons inutile de les montrer.

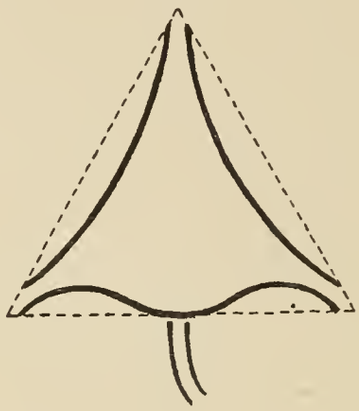
13



14

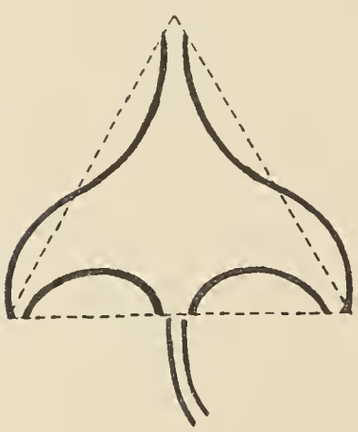


15

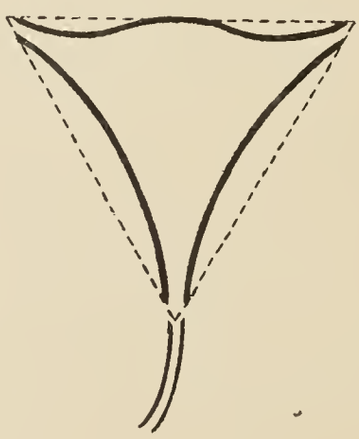


Le triangle équilatéral est modifié dans les figures 10 à 12 uniquement par des courbes simples, et dans les exemples 13 à 17 et 20 par les mêmes courbes et celles en S. Les figures 18 et 19 sont des triangles isocèles modifiés de la même manière; d'autres exemples auraient pu en être donnés dans les positions indiquées au chapitre précédent.

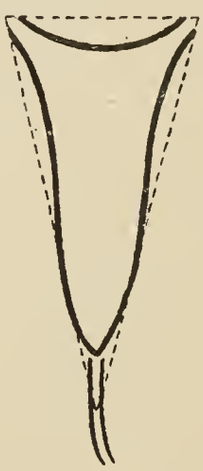
16



17

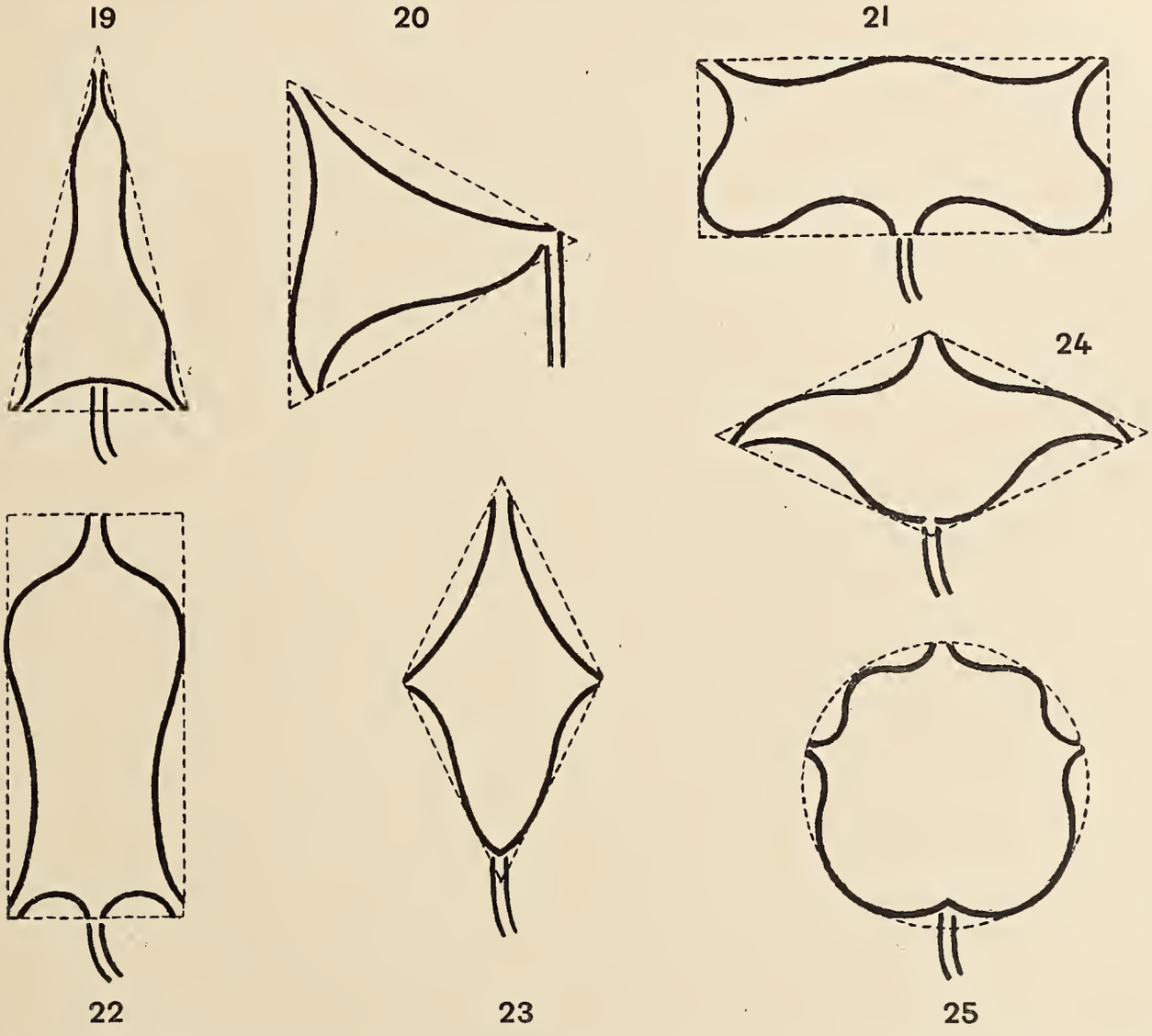


18



Les modifications employées dans toutes ces figures sont produites, comme on peut le voir, par des moyens très simples, les deux courbes simple et en S, et cette dernière courbe symétrique (haut des figures 6, 7, 9, bas de la figure 15, côtés de la figure 19) qu'on peut nommer *ondulation*.

Ce sont au reste les moyens les plus sûrs de ne pas compliquer les formes et de leur conserver un caractère voulu et simple. Mais selon le tracé primitif employé, il est nécessaire de se servir de courbes plus variées comme dans les rectangles des figures 21 et 22 ; la surface ainsi

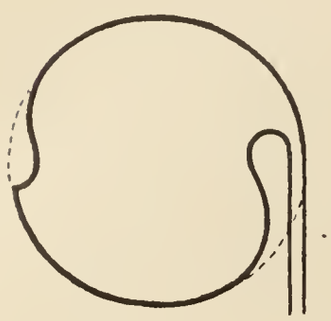


déduite n'étant plus aussi strictement conforme à l'aspect du rectangle primitif, tout en en étant quand même un étroit dérivé.

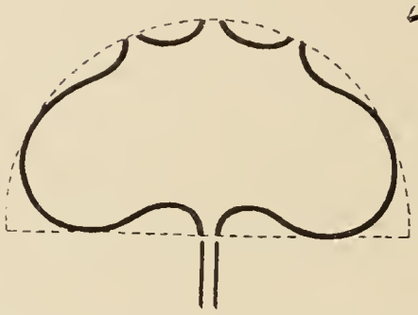
L'application des principes qui précèdent se montre dans les losanges 23 et 24, et les deux cercles des figures 25 et 26. Le cercle présente de grandes ressources pour la construction des formes ou groupes concentrés placés à l'extrémité des volutes qui en indiquent d'avance la place circulaire, et les modifications courbes du cercle peuvent être très nombreuses et intéressantes. Le demi-cercle de la figure 27 rappelle le

traitement du rectangle de la figure 21, et le secteur circulaire 29 en est un autre exemple ; on peut observer de même que le segment de cercle 28 est modifié de la même manière que le secteur de la figure 32.

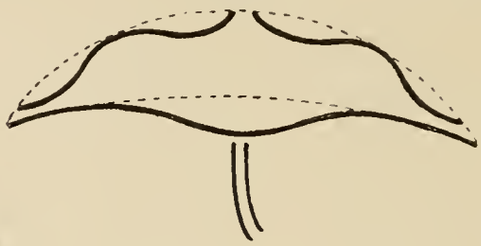
26



27



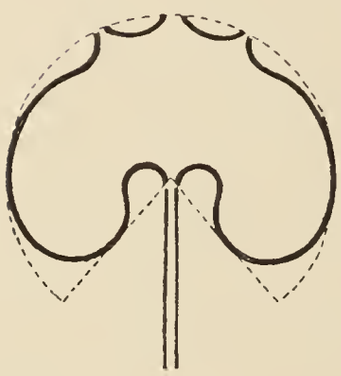
28



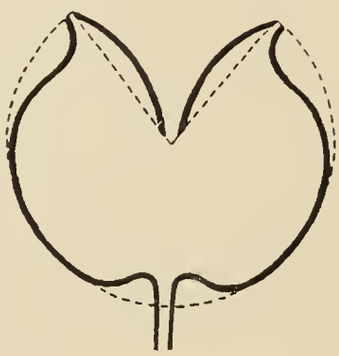
Le secteur circulaire est en outre montré dans d'autres variations dans les figures 30, 31 et 33.

Le trapèze est indiqué avec des changements semblables dans les figures 34, 35, 36 et 37, et la zone circulaire dans la figure 38.

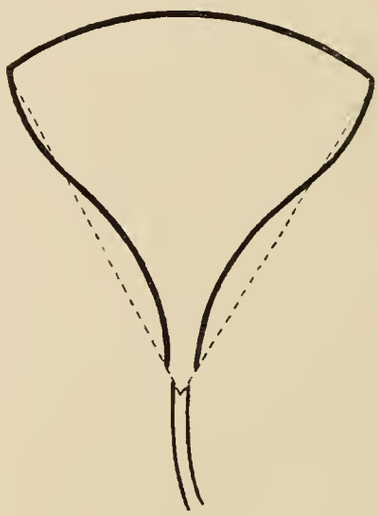
29



30



31

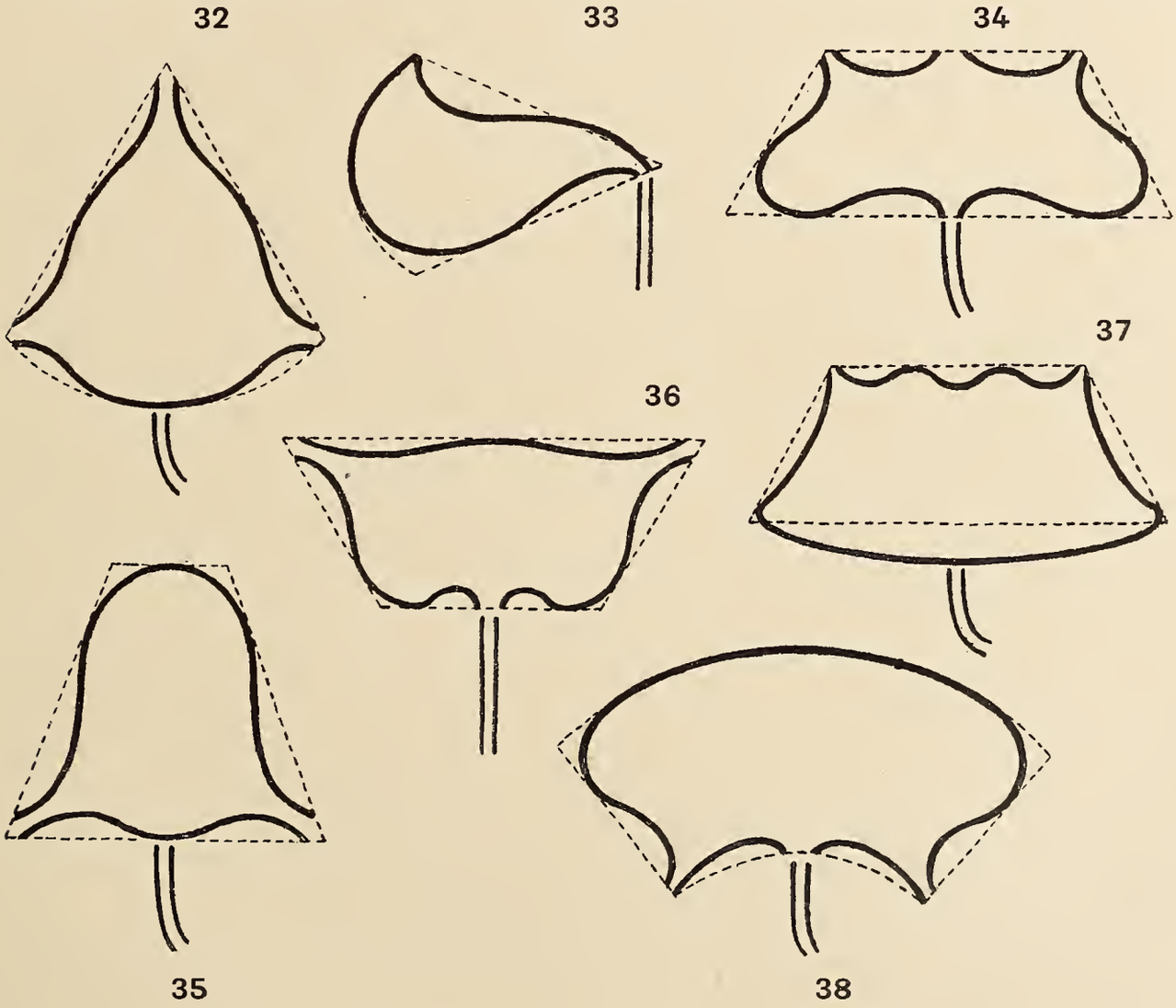


Le lecteur imaginera facilement à la vue de ces exemples les ressources que lui présentent les figures géométriques ordinaires pour la construction des belles formes *pleines* et *simples*, si difficiles à trouver dans l'invention ornementale. Il est impossible, avec cette méthode claire et aisée, de tomber dans la bizarrerie et la monstruosité ; car, fait bien

remarquable, on s'aperçoit que ces figures dérivées ont une grande parenté *avec celles de la nature.*

A partir du point où nous sommes arrivés, on remarquera de plus en plus cet acheminement vers la création naturelle, et cette observation est la meilleure preuve de l'absolue vérité de notre méthode, nous l'avons déjà constaté.

Nous aurions pu, dans un ouvrage plus étendu, appliquer ces principes féconds en résultats probants aux figures en relief et aux solides. Mais

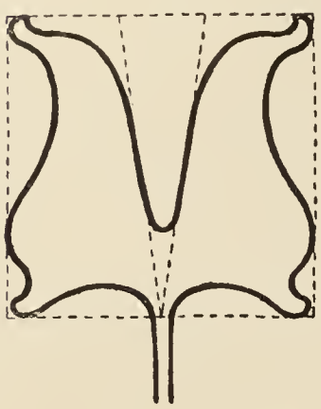


cette tâche dépasse celle que nous nous sommes imposée, ce livre n'étant qu'une série de points de départ et non un tableau complet de toutes les formes imaginables. Il nous suffit qu'un fil conducteur, si ténu soit-il, relie nos chapitres sans lacune trop vaste. D'autres pourront compléter ce travail avec la plus grande facilité.

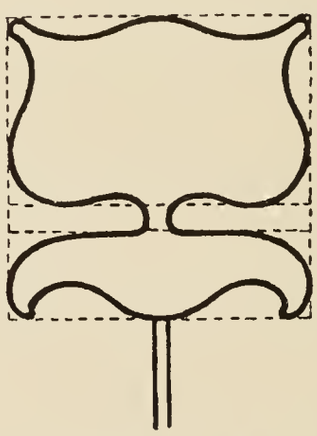
Surfaces divisées

Nous pensons devoir donner encore quelques exemples plus nombreux relatifs aux divisions des surfaces simples du Chapitre VII. Les figures qui en résultent sont moins pleines et plus maigres que les

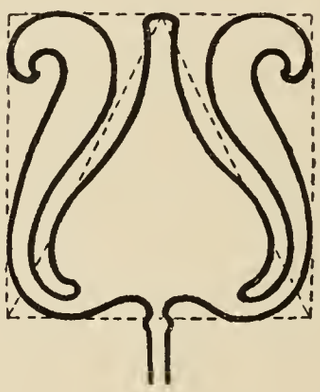
39



40

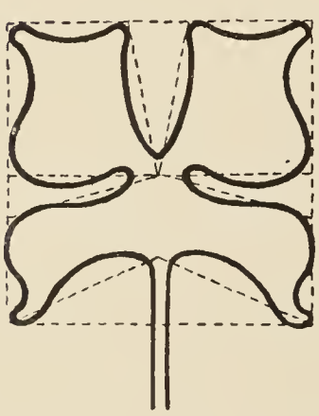


41

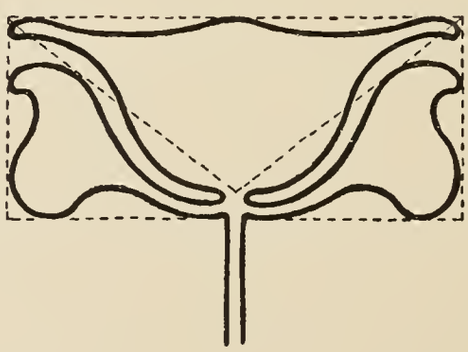


précédentes et participent des groupements. Mais ici ces groupements ne sont pas toujours composés de figures semblables à cause de l'irrégu-

42



43



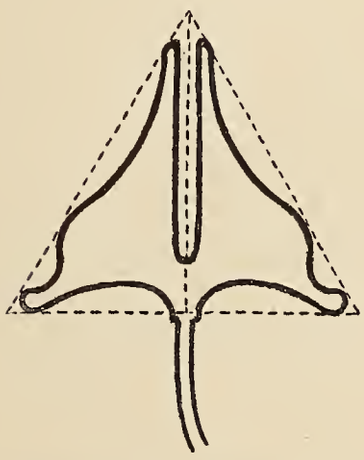
44

larité des divisions. Les figures 39 à 42 dérivent du carré divisé, et celles 43 et 44 du rectangle. Il suffit, comme on le voit, de traiter chaque division partielle comme l'ont été les figures simples montrées plus haut.

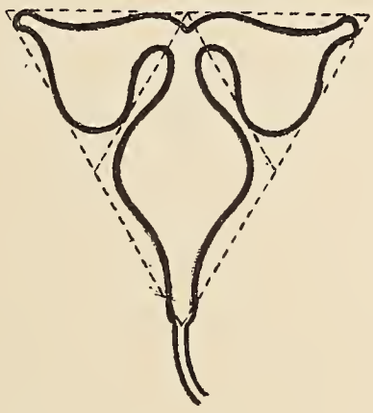
L'emploi des divisions montre nettement l'intention de ne pas occuper une place donnée par un motif compact, mais, au contraire, d'y chercher un effet de légèreté.

Ici, les lignes de divisions indiquent seulement les séparations de

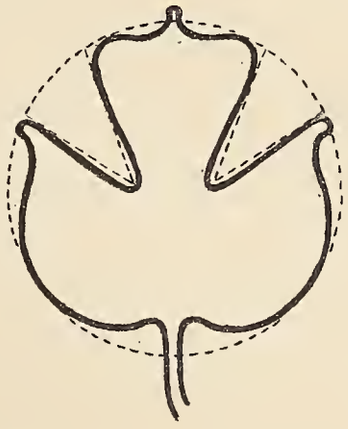
45



46



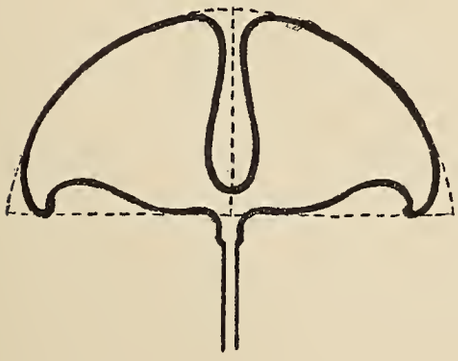
47



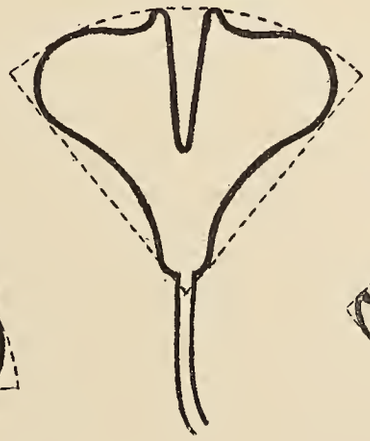
masses, lesquelles remplissent, par leur ensemble, tout le tracé primitif. Nous en avons exprès choisi de très simples dans les triangles (45 et 46), dans le cercle et le demi-cercle (47 et 48) et dans les fractions du cercle (49 et 50).

Mais les figures primitives choisies peuvent, tout en constituant les

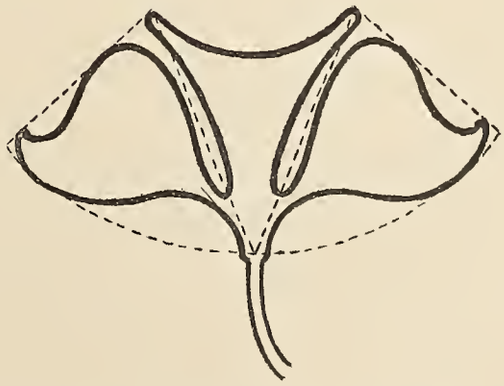
48



49



50

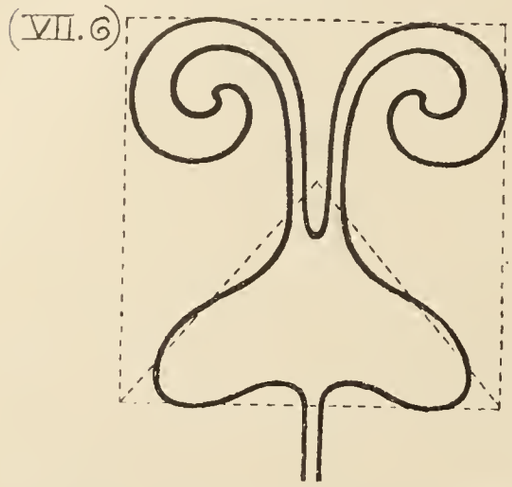


motifs dans leur entier, n'utiliser qu'une des divisions comme partie pleine du motif, et remplir les vides restants par des *prolongements*. En ce cas, la surface primitive ne subsistera plus que pour régler l'ordonnance des

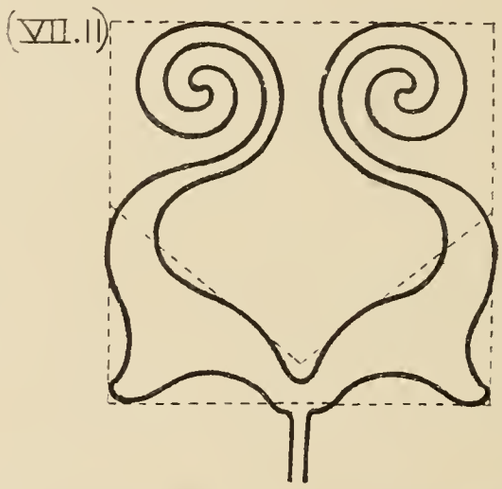
parties pleines qui en seront conservées, et l'aspect définitif des motifs pourra être rendu ainsi extrêmement léger, tout en conservant son unité et sans avoir recours à des groupements proprement dits de formes égales.

Ces prolongements peuvent être de simples volutes ou des fractions de rinceaux comme nous le voyons dans les exemples suivants tirés du

51



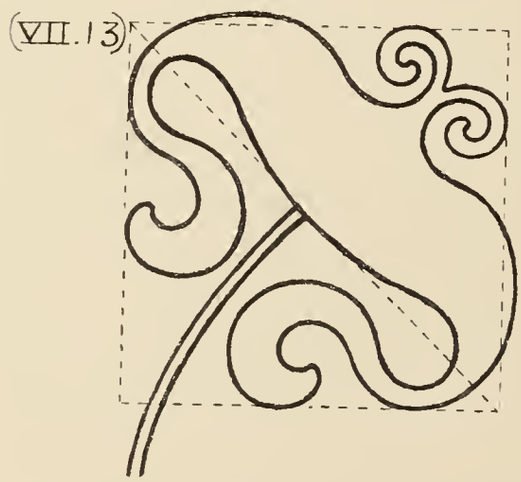
52



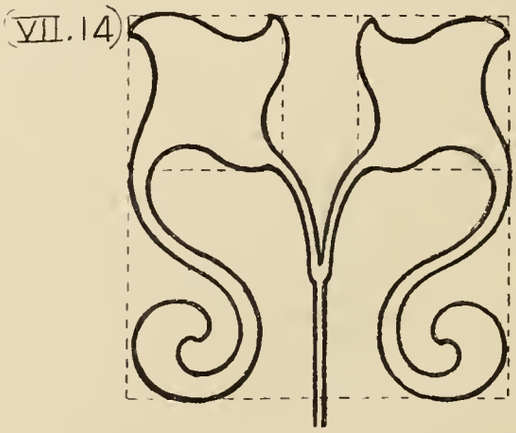
Chapitre VII. Ces simples effets suffisent pour former des motifs parfaits, élégants et originaux, tant il est vrai que la carcasse première joue un rôle d'importance et d'harmonie pour l'ensemble de la forme totale.

Les figures 51 à 56 sont dues au carré et il n'est pas besoin de dire qu'elles auraient pu être traitées fort différemment. Autant que possible,

53



54



des traces de l'enveloppe générale primitive doivent être conservées, car, autrement, le choix de cette enveloppe ne se trouve pas justifié, et, dans le cas où il l'eût été par la place disponible utilisable pour construire

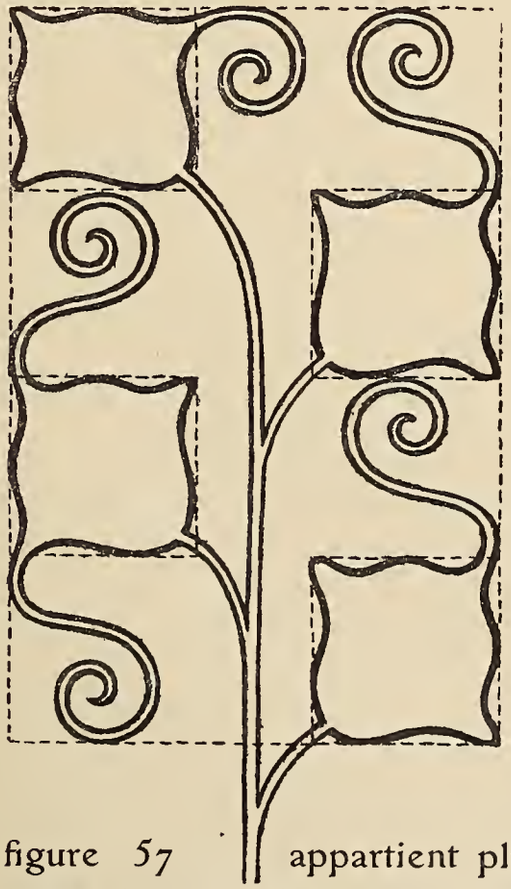
un motif, il en résulterait des vides inharmoniques. C'est ainsi que, dans la figure 55, il reste l'angle supérieur gauche non occupé, lacune

(VII.20) 55

(VII.38) 56

facile à remplir par une petite forme ajoutée. Le rectangle de la

(VII.88) 57



(VII.104) 58

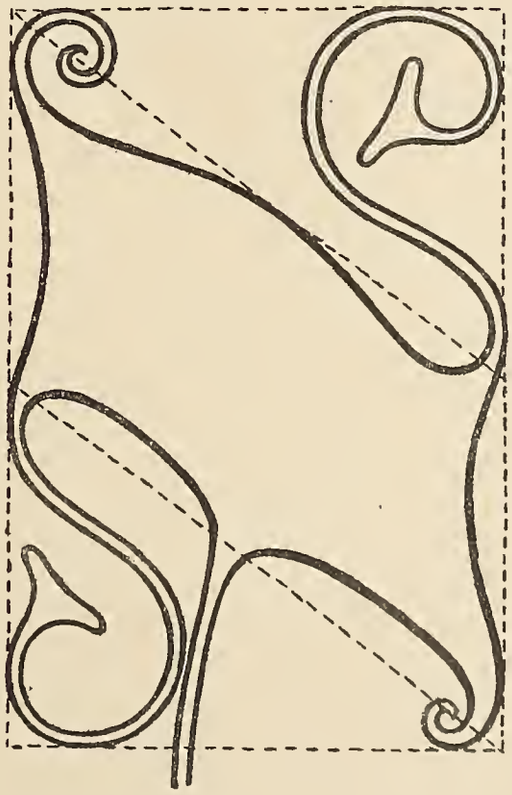
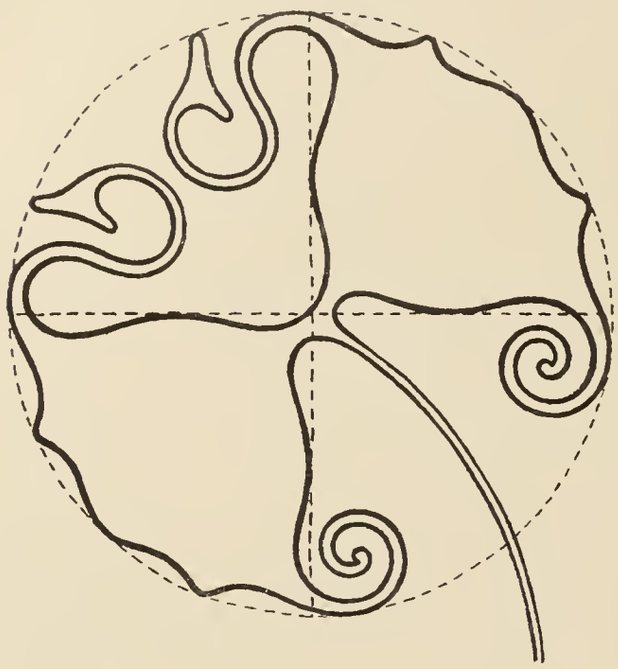


figure 57 appartient plutôt à l'ordre des groupements, et l'irrégularité du parallélogramme divisant le rectangle de la figure 58 est rachetée

par des prolongements compensateurs de l'effet. Ici encore, nous pouvons rappeler l'observation précédente au sujet du remplissage de la figure servant d'enveloppe au motif à composer. Les figures 57 et 58 présentent des prolongements destinés à remplir la totalité des rectangles d'abord tracés ; mais, si ces prolongements sont trop légers, ils ont une tendance à disparaître à côté de la largeur des aplats conservés. Aussi est-il préférable de munir leurs extrémités d'aplats plus petits pour accentuer la forme générale primitive, ainsi qu'on peut l'observer au bout des prolongements de la figure 58.

59

(VII. 157)



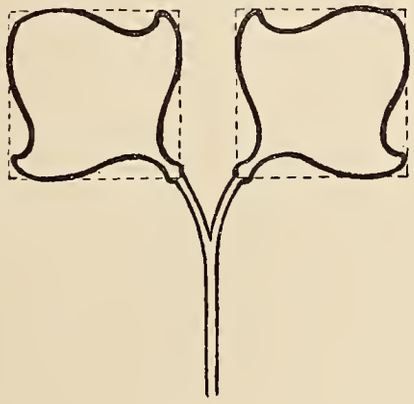
Le cercle prête, ainsi que ses fractions, au développement de motifs semblables ; tel est l'exemple 59. Nous ne pouvons que répéter ce que nous disions plus haut, sur l'extrême importance des formes d'ensemble préconçues avant de tracer le moindre détail, à cause du caractère et de la décision qui ne manquent jamais de résulter d'une telle manière de procéder.

Liaisons de motifs groupés

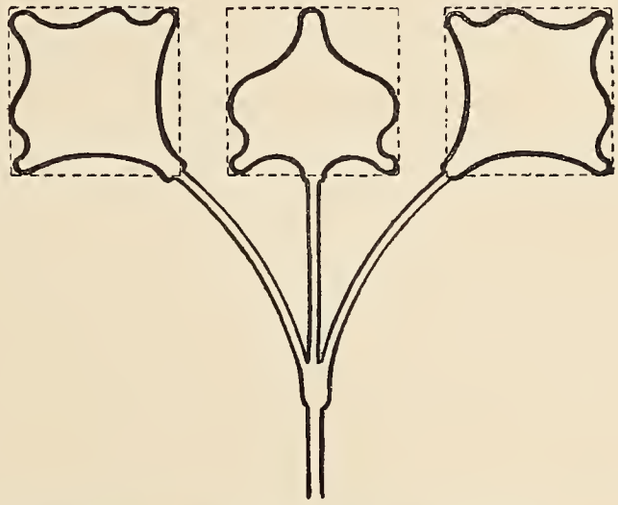
Dans le Chapitre XVII nous avons examiné de nombreux exemples de groupements de formes simples rapportées à un même axe droit ou courbe, dans les figures 129 à 302 du même chapitre. En leur appliquant les modifications courbes des figures que nous venons de voir dans celui-ci, on forme des motifs pouvant directement être employés.

Nous donnons quatre exemples de ces dispositions dans les figures 60 à 63, les deux dernières seulement empruntées aux exemples du Chapitre XVII ; mais nous aurions beau jeu à les transformer toutes en

60



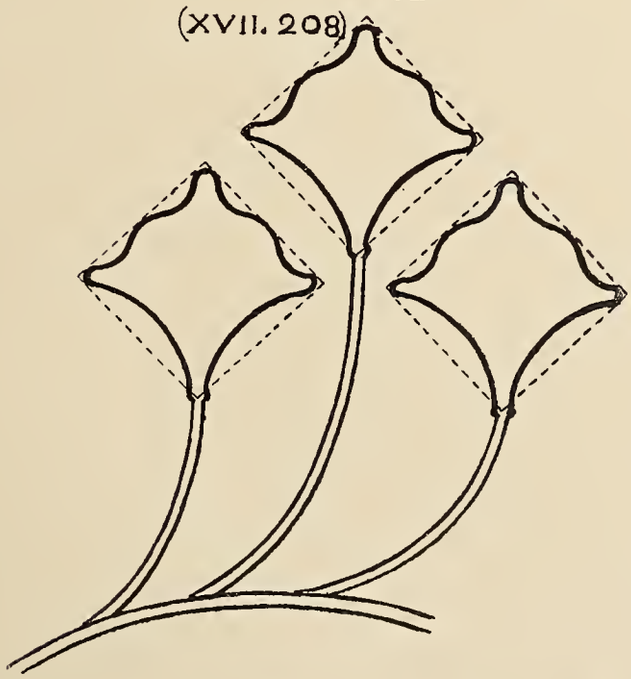
61



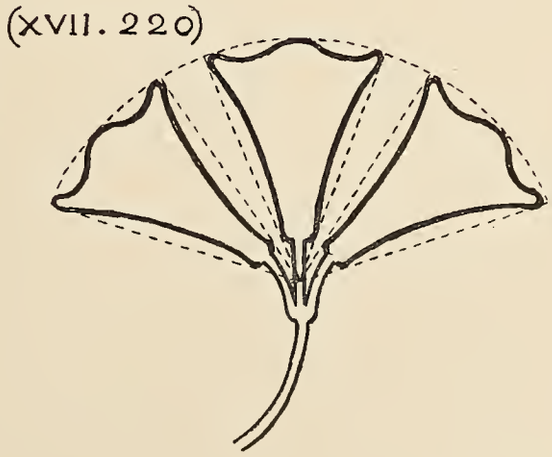
motifs charmants, si le nombre des figures qui vont suivre n'exigeait une place importante.

Que le lecteur s'y applique, il trouvera, en suivant à la lettre les

62



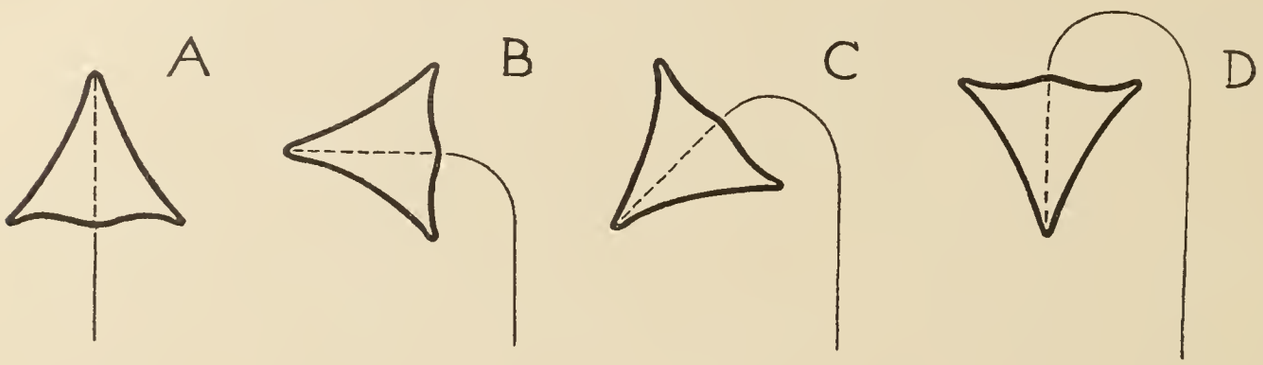
63



explications donnés plus haut, une mine inépuisable de motifs variés, nouveaux et élégants, n'ayant rien du monstre tiré de la micrographie ou d'une invention sans base logique.

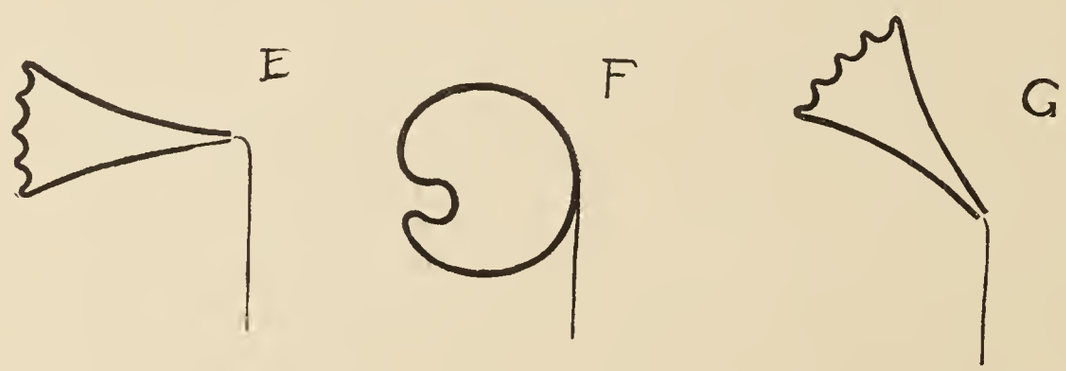
Jusqu'ici les motifs groupés que nous avons vus ne présentent aucune difficulté de réunion ou *liaison* à un axe droit ou courbe donné, leurs dispositions étant simples et leur nombre assez limité; il a suffi de quelques courbes s'harmonisant entre elles et avec ces axes pour résoudre la difficulté. Mais si le nombre des motifs augmente, si leur disposition devient plus variée, si la position et la forme de l'axe sont plus imprévues,

64



il y a lieu d'étudier rapidement quelques considérations générales sur les conditions particulières de cette réunion de motifs donnés à un axe préconçu. C'est ce que nous allons faire en quelques exemples choisis exprès très simples, et des cas particuliers qui ne se présentent pas toujours, mais qui, une fois résolus, donnent la clef de tous les autres.

65



Dans l'ornement qui nous occupe en ce moment et qui est, ne l'oublions pas, l'ornement abstrait, la liaison des motifs à un axe ne peut se faire que par des *faisceaux courbes harmoniques* (XV 49 à 127). Cette réunion pourrait dans certains cas s'opérer aussi par lignes droites en faisceaux harmoniques (XV, 7 à 19), mais la courbe sera préférée à cause de son élégance sauf en des occasions où une opposition d'effets est nécessaire,

où un contraste s'impose ; encore faut-il que cette liaison par lignes droites soit possible, tandis que les courbes peuvent résoudre tous les cas.

Ceci posé, il est une autre observation importante à faire, qui a été au reste indiquée ci-dessus (XVI 202 à 204), et qui concerne le *sens* dans lequel chaque motif est placé. Il va de soi qu'un motif destiné à être relié à une direction donnée modifiera le *départ de la courbe* selon le *sens* dans lequel il sera disposé ; ainsi étant admis qu'en général l'axe du motif doit être tangent au premier élément de la courbe qui le supporte, on obtiendra des départs très différents selon que ce motif aura son axe vertical, horizontal, oblique, ou dans les mêmes situations mais en sens opposé, ainsi que le montre la figure 64 en A, B, C et D. Mais, lorsque le motif s'y prête ou l'exige, le départ peut être tout autre, comme dans la figure 65 en E, F et G; pour cela consulter Chapitre XVII les figures 100 à 302.

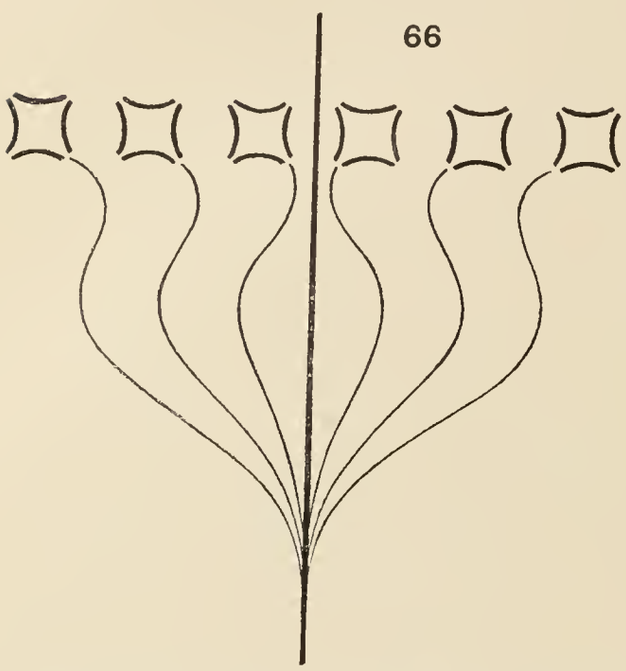
Ces deux principes ne peuvent guère être éludés sans que l'harmonie, l'élégance et le bon sens n'en souffrent; nous aurions pu ajouter sans que la vie de l'ornement en soit diminuée s'il n'était question que d'ornement purement abstrait.

Les figures qui vont suivre sont donc quelques exemples de liaison de motifs à un axe donné, dans lesquels ces deux recommandations importantes ont été observées.

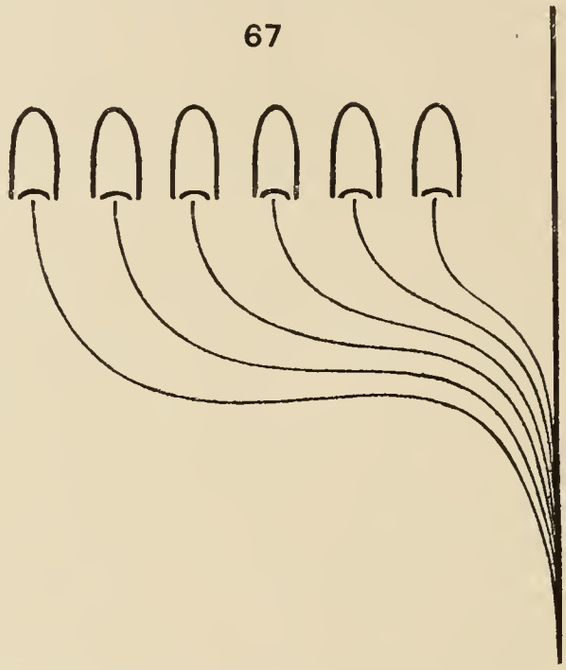
Motifs en ligne droite

Nous montrons une première rangée horizontale de motifs, devant être reliés par leur angle inférieur, traversée par un axe vertical en son milieu (66). L'angle du motif élémentaire carré d'où part la courbe oblige à une légère première courbure qui donne au faisceau courbe un mouvement qui peut être plus ou moins accentué selon la fantaisie de l'artiste. Mais le motif étant régulier et égal sur ses quatre côtés, nous aurions pu faire partir les courbes par le milieu de ces côtés, soit à droite, soit à gauche de chaque carré, soit encore au milieu des côtés supérieurs ou

inférieurs, c'est-à-dire selon le nombre des axes des motifs, ce qui constitue autant de programmes différents. Il est inutile de montrer ces

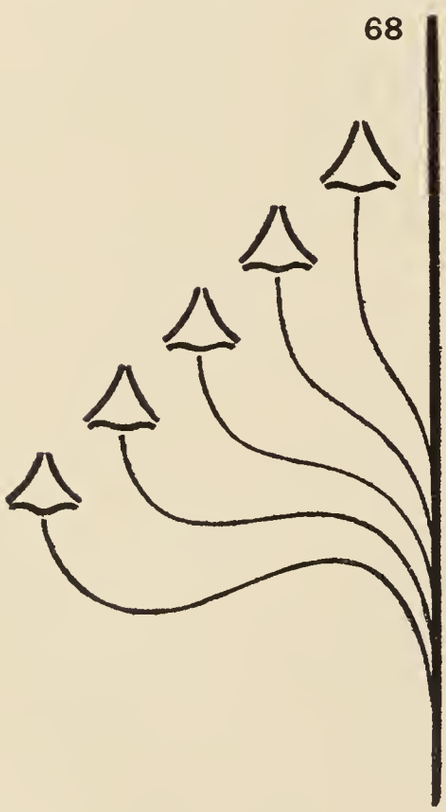


66

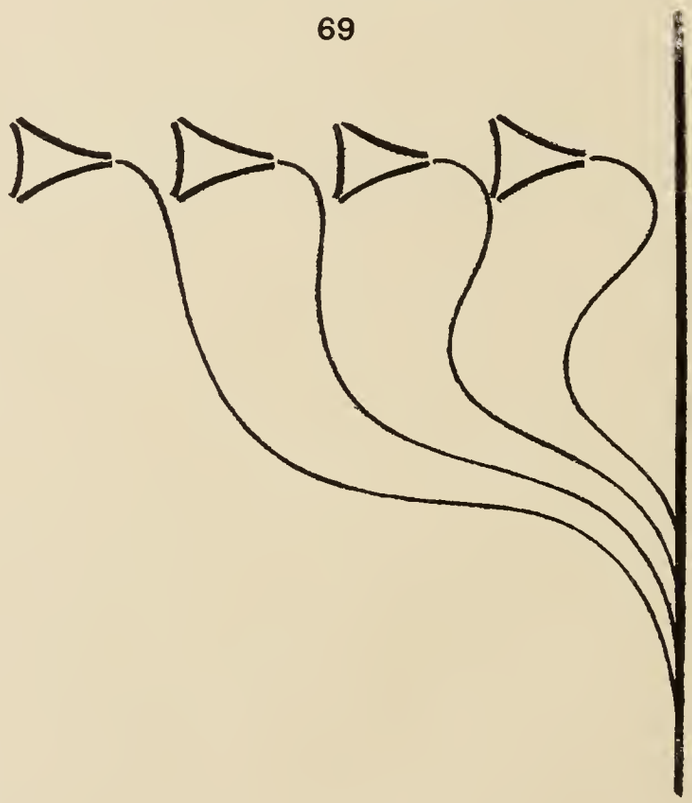


67

cas divers que nous retrouverons en partie dans les exemples suivants ; la



68



69

figure 67 nous donne le dernier de ceux que nous venons de citer, et où, à cause de la forme du motif, celui-ci ne pouvait être relié autrement

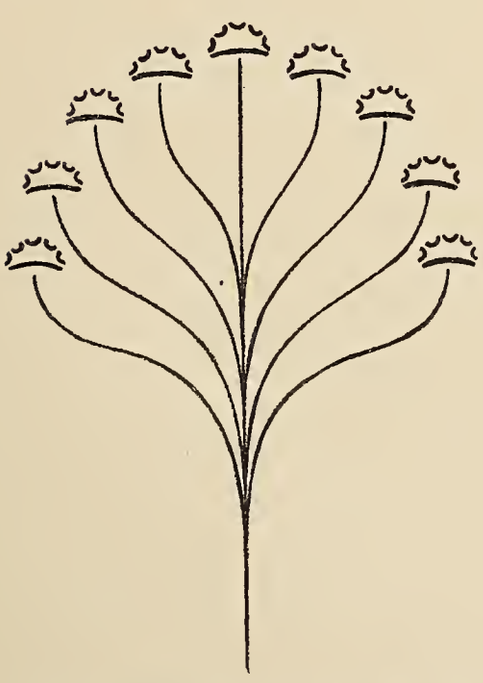
qu'à la partie supérieure ou inférieure de ce motif allongé. En ce cas les courbes ont un mouvement plus simple et des plus faciles à tracer. L'axe est ici sur le côté au lieu d'être au milieu, et la solution est aussi simple que pour le premier exemple.

Si nous prenons une rangée oblique rapportée à un axe latéral (68), le faisceau sera également des plus simples à exécuter, que les courbes soient courtes ou qu'elles soient plus allongées, ce qui ne change rien au principe lui-même, car, en effet, la longueur des liaisons courbes pourrait être fixée à l'avance. La figure 69 montre une rangée horizontale de motifs dont l'axe est également horizontal avec aussi un axe latéral, dans cet exemple on peut voir clairement l'influence du sens du motif élémentaire sur le mouvement du faisceau courbe.

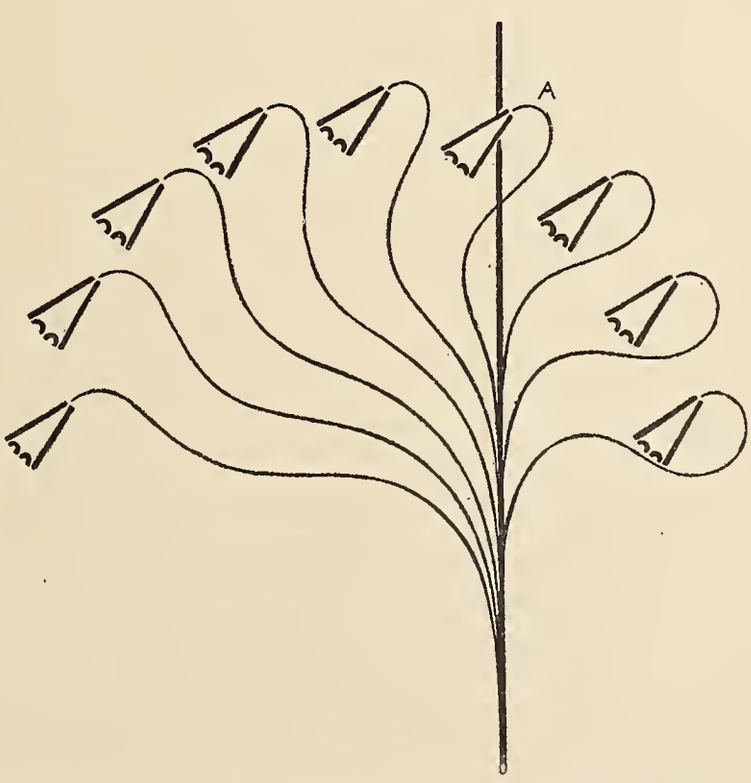
Motifs placés sur un contour varié

DES motifs verticaux placés en demi-cercle avec axe central ne présentent aucune difficulté de liaison à signaler (70); tandis que

70



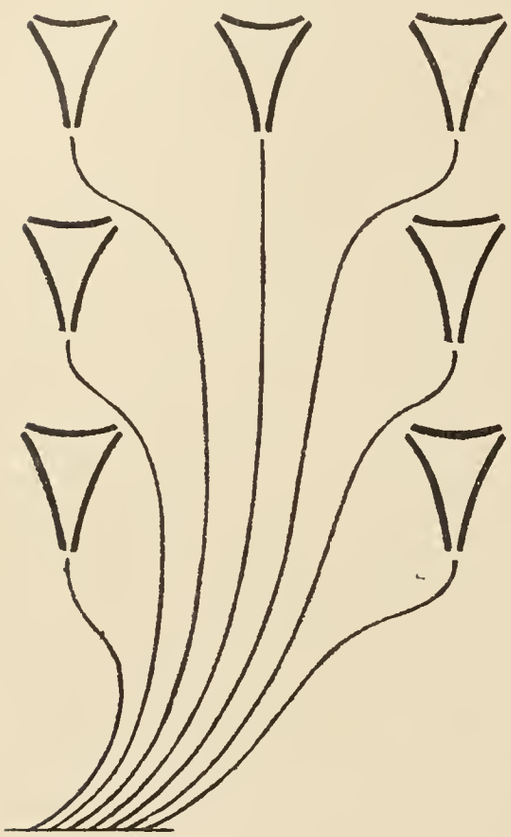
71



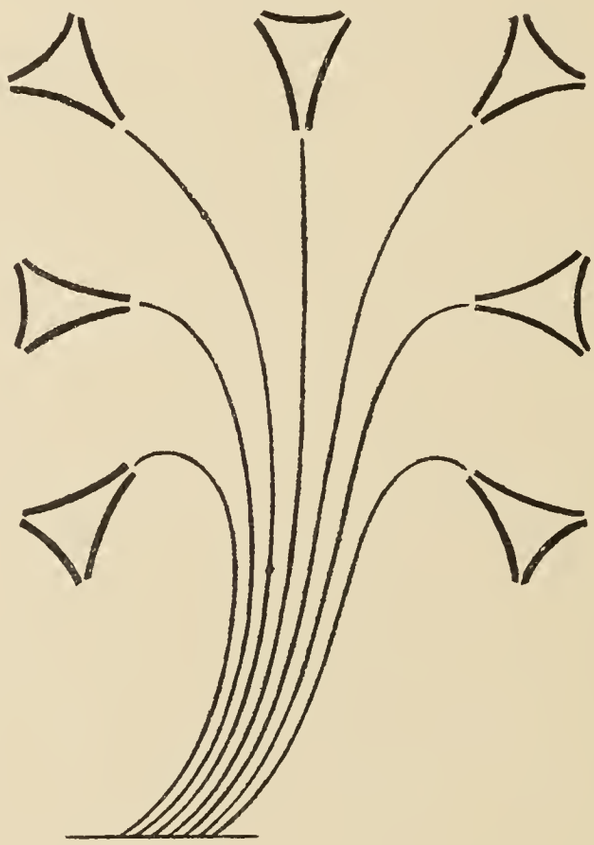
les motifs obliques de la figure 71, placés également en demi-cercle,

exigent une plus grande attention dans le tracé des courbes qui les relient, et l'une d'elles (A) est obligée de couper l'axe à deux reprises. L'axe, au lieu d'être vertical, peut être horizontal, ce qui est encore un cas particulier. Ainsi, dans la figure 72, où les motifs verticaux disposés en rectangle sont tous dans un même sens, la liaison s'effectue par des courbes à deux mouvements en sens opposés de part et d'autre du mouvement central qui, lui, détermine le caractère plus ou moins courbé de tout le faisceau, et qui demande à être tracé le premier le plus souvent.

72



73



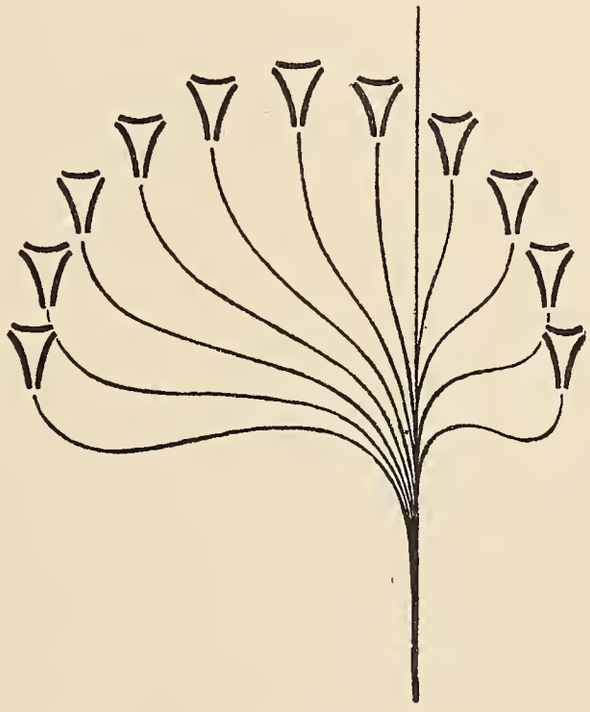
Les mêmes motifs sont placés également en rectangle dans la figure 73, mais disposés suivant des inclinaisons telles que le tracé du faisceau courbe s'en trouve beaucoup simplifié dans son raccord avec l'axe horizontal. Dans la figure suivante (74), où les motifs sont circulaires et peuvent avoir leur point d'attache avec les tiges ou courbes en n'importe quel endroit de leur contour, une bien plus grande liberté est laissée au tracé de la courbe dirigeante A qui supporte le motif le plus près du milieu de la rangée circulaire adoptée dans cette figure, en sorte qu'on peut donner au faisceau une allure plus variée.

Axes traversant les motifs

Nous en avons déjà vu un exemple figure 71 ; on y voit que l'axe peut traverser le motif en un point quelconque. Il se produit alors, de chaque côté de cet axe, un faisceau en courbes contraires (75). Le point de réunion de chaque faisceau est déterminé, on le comprend, par la convenance du reste de l'ornementation et n'a rien de formel. Il est seulement subordonné, comme nous le disons, à la place disponible et à

74

75



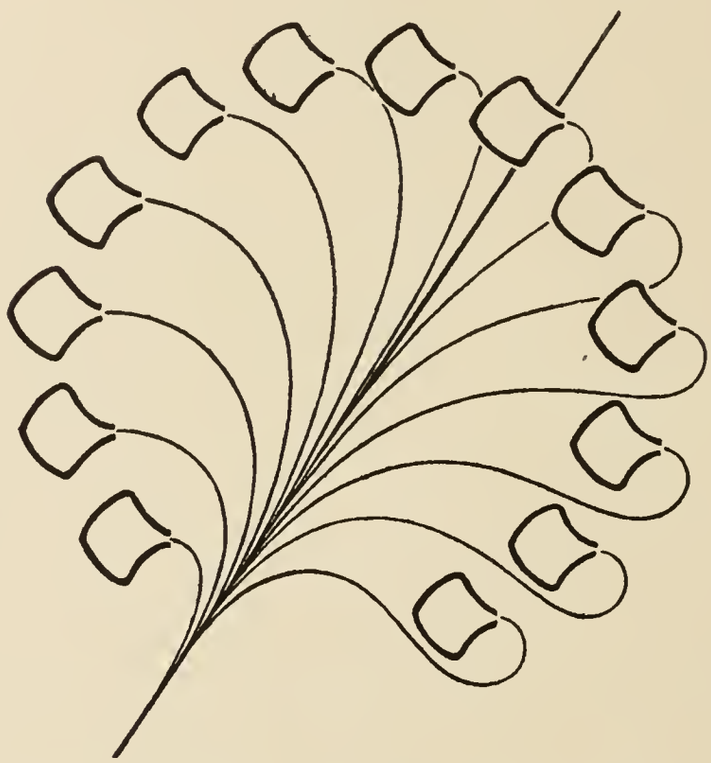
l'élégance de l'effet. Ainsi que nous l'avons dit déjà, les solutions se restreignent en proportion du travail fait ; c'est pour cette raison qu'il est rare qu'il y ait à hésiter sur la place que doivent occuper les courbes du faisceau.

Les axes donnés peuvent être obliques, tel que celui auquel se relie la rangée horizontale de la figure 76; mais cet axe oblique peut aussi croiser l'intérieur du motif comme l'axe vertical le fait dans l'exemple 75.

Ainsi les motifs horizontaux disposés en cercle de la figure 77 se trouvent dans ce cas, et les courbes de réunion, qui sont simples d'un côté de l'axe, deviennent des courbes en S de l'autre, à cause du sens des motifs

76

77



élémentaires. La figure 78, disposée en triangle, est un exemple du même genre qui ne présente aucune difficulté.

Les axes verticaux ou obliques rectilignes ne sont pas d'un usage fréquent et ont été choisis plutôt comme figures démonstratives de principe, tandis que les bases horizontales se présentent fort souvent.

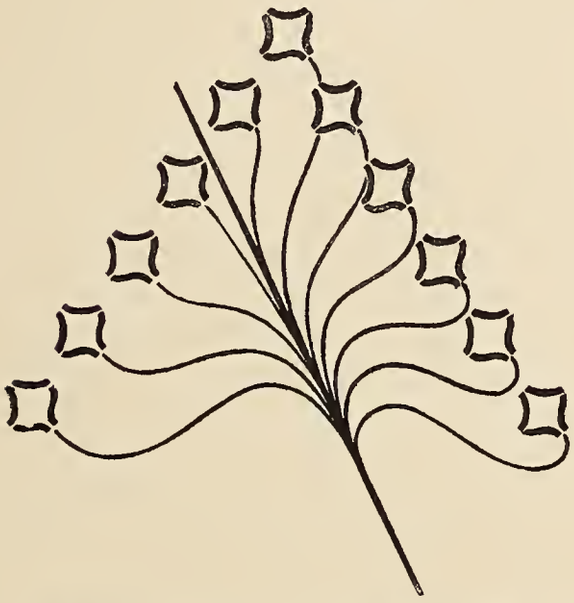
Axes courbes

En dehors des axes rectilignes qui sont plutôt exceptionnels, lorsqu'ils ne forment pas le milieu d'un motif en contre-partie, nous sommes amenés à envisager les axes courbes, d'un usage plus général. Mais les règles sont les mêmes, et nous en donnerons peu d'exemples. La rangée

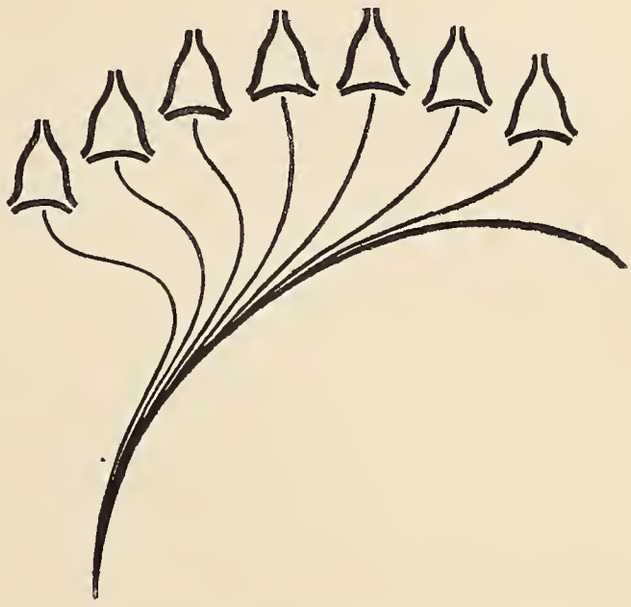
courbe de la figure 79 est reliée facilement avec son axe par des courbes qui, de simples, deviennent des courbes infléchies.

Comme pour les axes droits, on peut faire traverser les motifs par

78

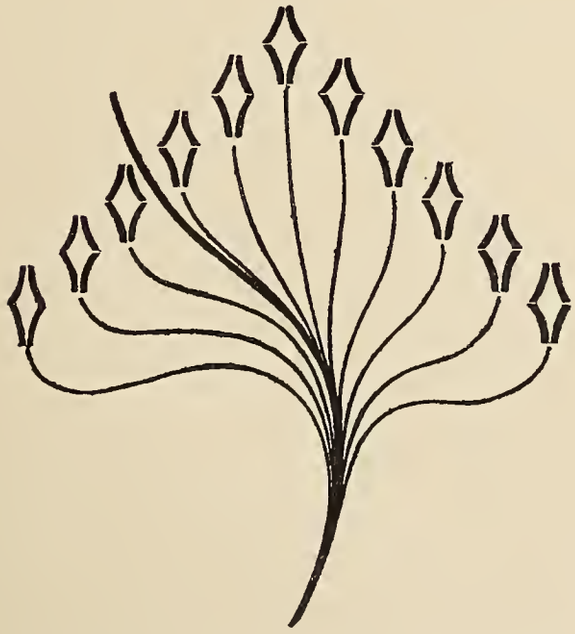


79

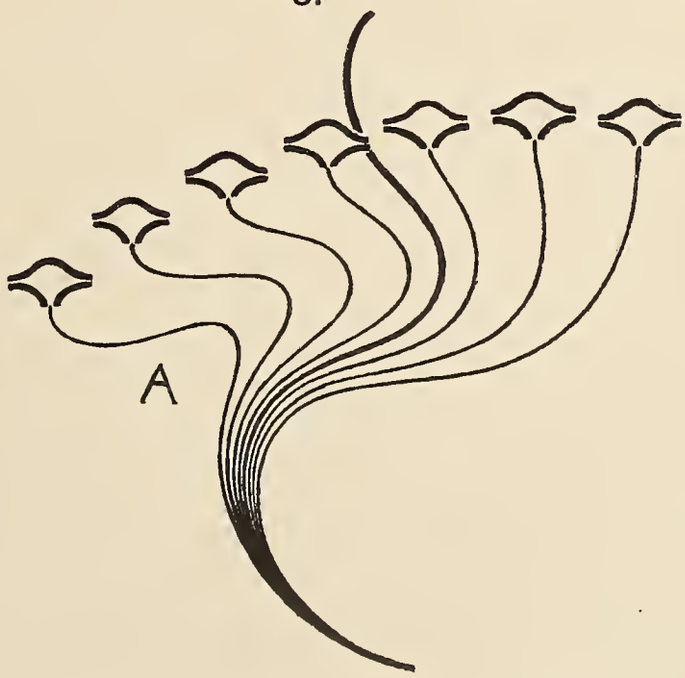


les axes courbes. Les seules précautions à prendre sont de bien harmoniser les lignes du faisceau entre elles et avec celle de l'axe. Le motif

80



81

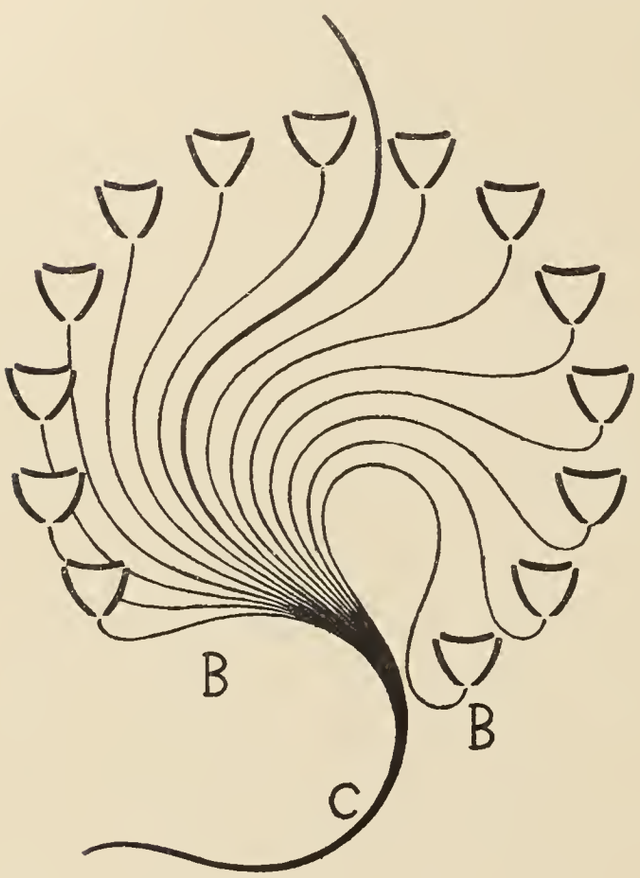


triangulaire de la figure 80 en est un spécimen. Avec les axes courbes, la liberté des liaisons est un peu restreinte, puisqu'il faut s'harmoniser

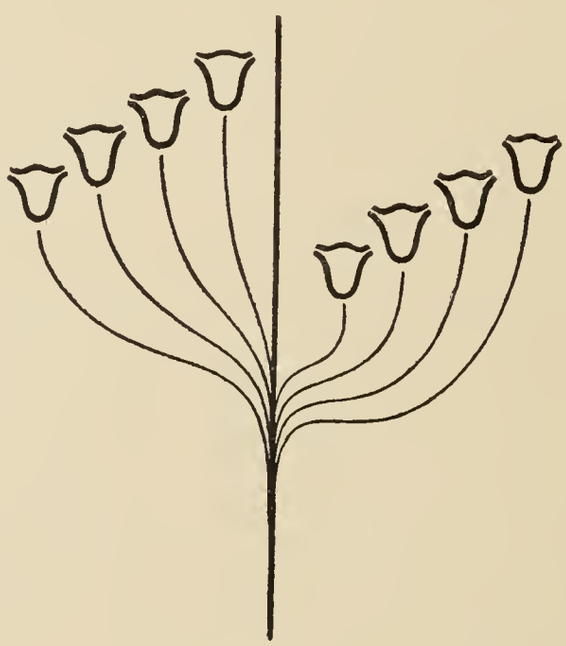
avec eux. Cependant, le premier mouvement tracé décide des autres, et la surface générale occupée par les faisceaux de liaison doit être d'avance limitée dans sa forme et sa dimension.

Quand l'axe courbe est très mouvementé, il faut observer quelques précautions pour que les harmoniques ne prennent pas des mouvements trop brusques comme en A de la figure 81, et éviter l'aspect de cassures.

82



83

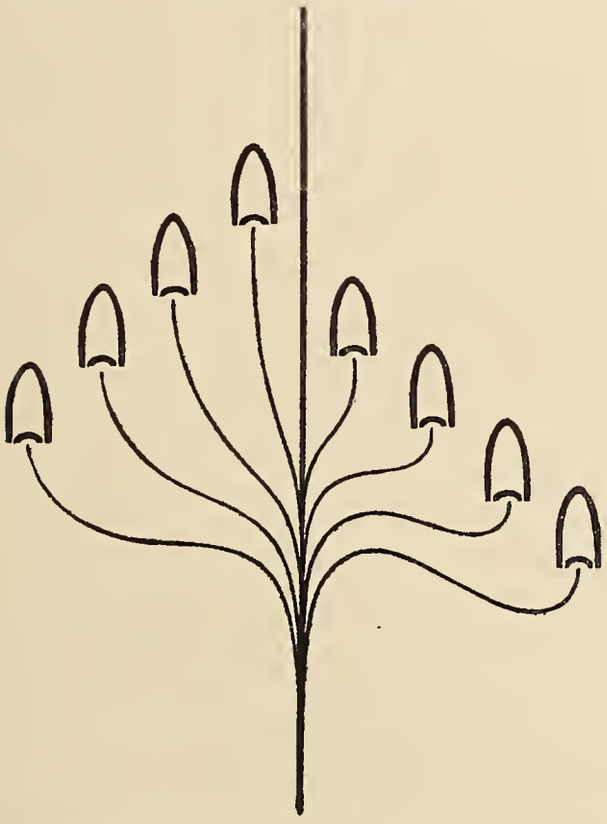


La disposition circulaire de la figure 82 donne lieu en B à la même observation. On peut corriger ce défaut, en descendant un peu plus le point de réunion en C du faisceau harmonique, mais nous choisissons exprès nos exemples dans les conditions les plus défavorables et les plus absolues afin de généraliser la méthode employée d'une façon complète.

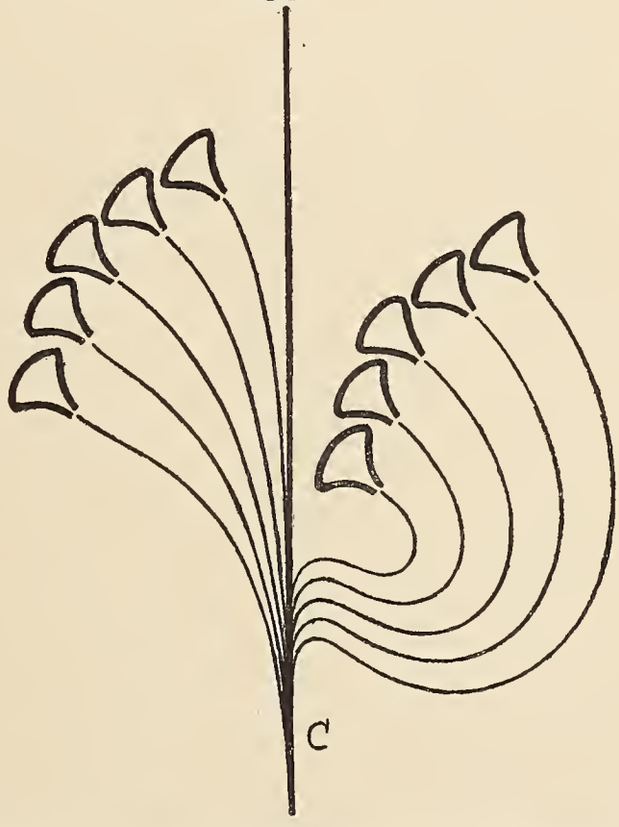
Liaison de plusieurs motifs

Au lieu de ne considérer qu'un seul motif groupé, il est possible d'en admettre plusieurs venant se relier à un axe droit ou courbe en un même point. La figure 83 montre deux rangées obliques parallèles déterminant, de chaque côté de l'axe, un faisceau de courbes opposées; et,

84



85



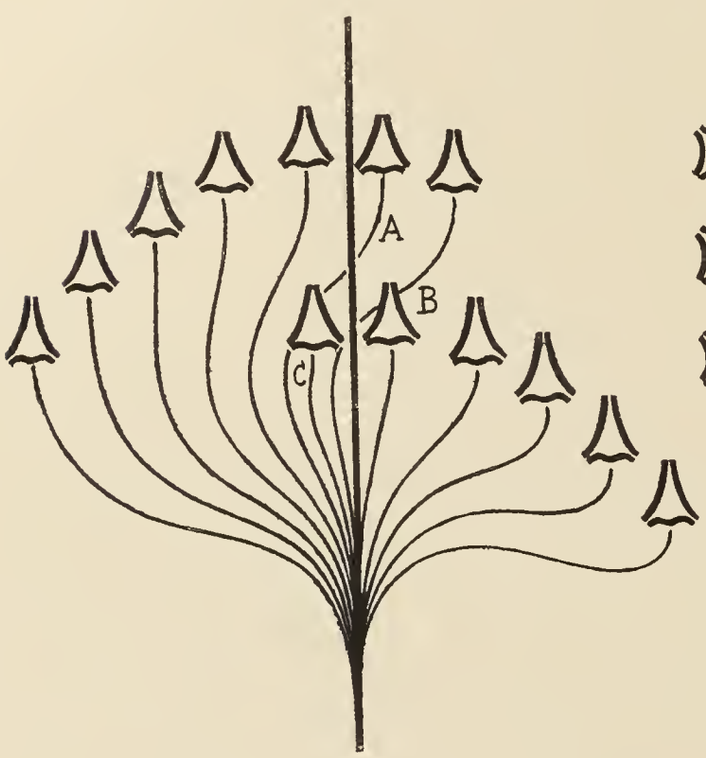
dans la figure 84, où les deux rangées sont en sens différents, on constate le même résultat. Les deux groupes de la figure 85, dont les motifs sont inclinés dans le même sens, donnent des faisceaux courbes très différents à cause de cette direction unique des formes élémentaires. Le point de réunion C devrait être placé plus bas pour éviter la brusquerie de mouvement du faisceau de la partie située à droite.

Les deux motifs destinés à être reliés au même axe peuvent être traversés par celui-ci comme dans la figure 86, parce que les deux

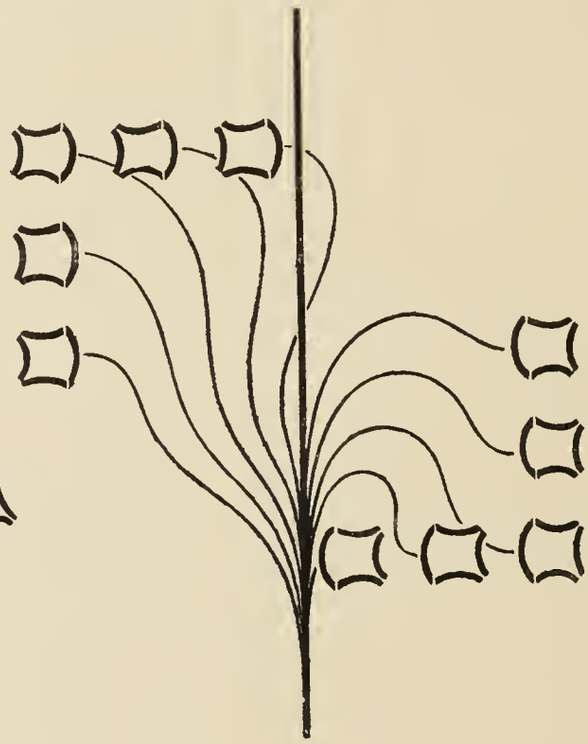
groupes se chevauchent. Dans cet exemple, la courbe A pourrait éviter le croisement d'un élément de l'autre groupe; mais cela n'a rien d'absolu, au contraire, et l'on peut très bien la tracer comme en B coupant cet élément, à la condition que toutes deux s'harmonisent avec la courbe C qui se trouve placée entre elles, et appartient au deuxième groupe.

Un autre cas d'harmonisation de ce genre est indiqué dans la figure 87 où l'on voit deux groupes, chacun formant un angle droit en

86



87



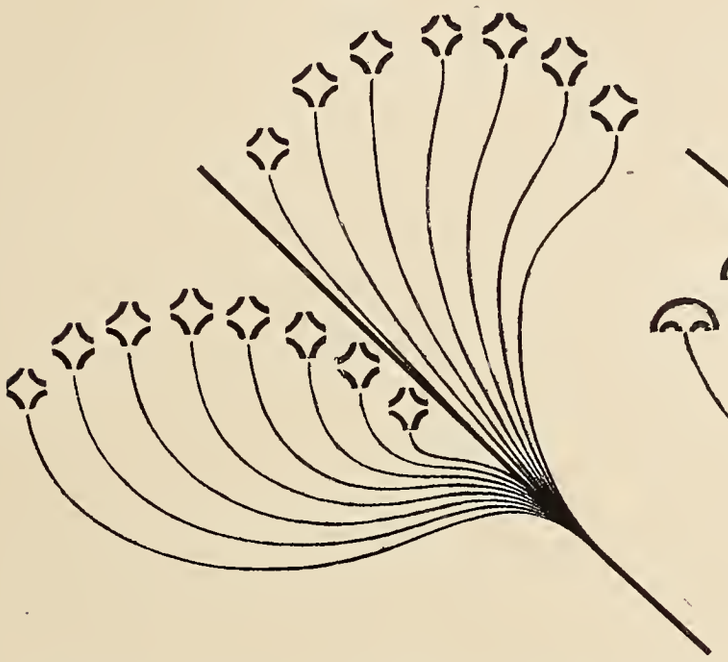
sens opposé. Comme plus haut, les lignes de liaison forment deux faisceaux opposés et harmoniques.

Un axe oblique peut également relier deux motifs comme les rangées circulaires de la figure 88, créant aussi deux faisceaux distincts. Il est à remarquer que les courbes de tous les éléments placés d'un même côté de l'axe, qu'ils appartiennent à l'un ou l'autre des motifs, font partie du faisceau placé de ce côté de l'axe, ainsi que le montre la figure 89, et comme on l'a déjà vu en C figure 86.

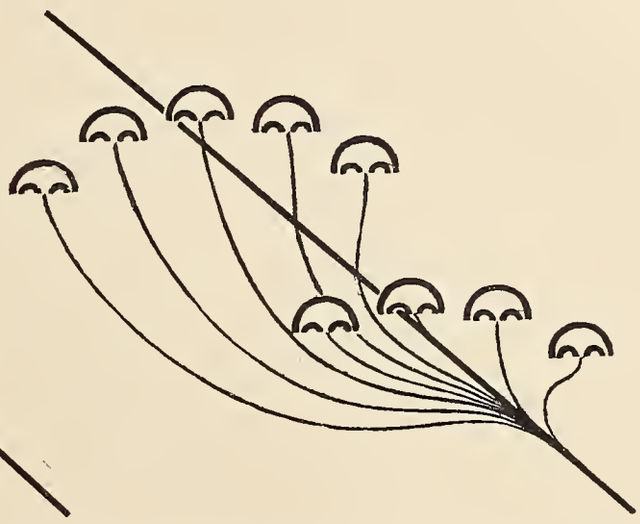
Les deux rangées de la figure 90, l'une horizontale avec motifs verticaux et l'autre oblique avec motifs horizontaux, ne présentent autre chose que ce cas de deux directions différentes de ces éléments; car

jusqu'à présent nous avons surtout composé nos motifs groupés d'éléments placés dans le même sens, ce qui est à la fois un cas particulier et une

88

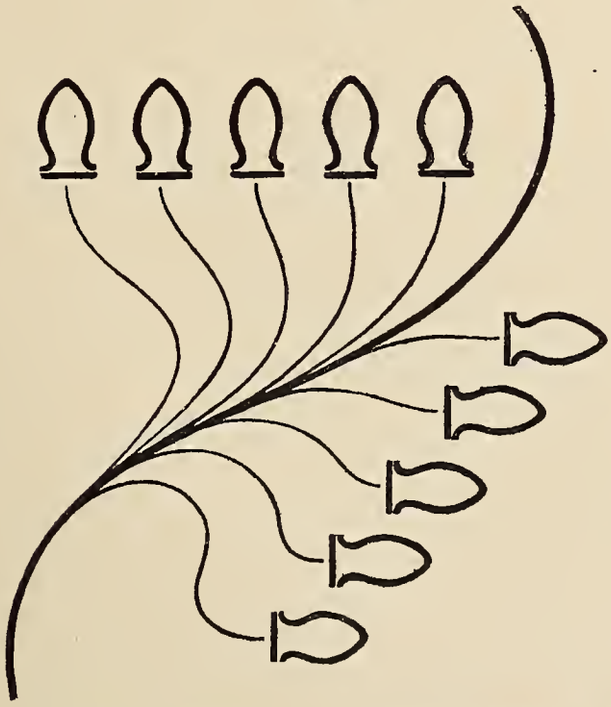


89

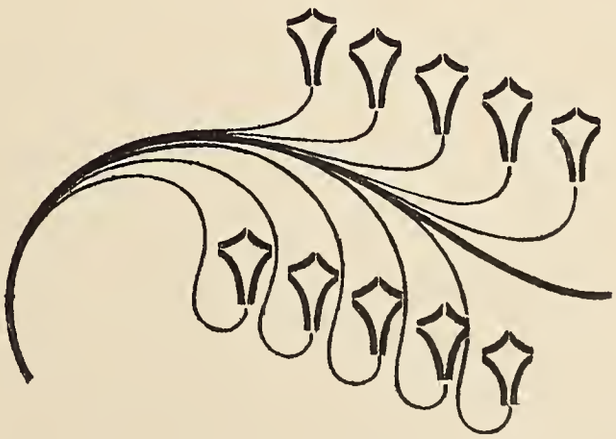


difficulté comme on peut encore le voir dans les figures 91 et 92. Mais dans la pratique on ne s'impose pas toujours un tel problème, et en

90



91

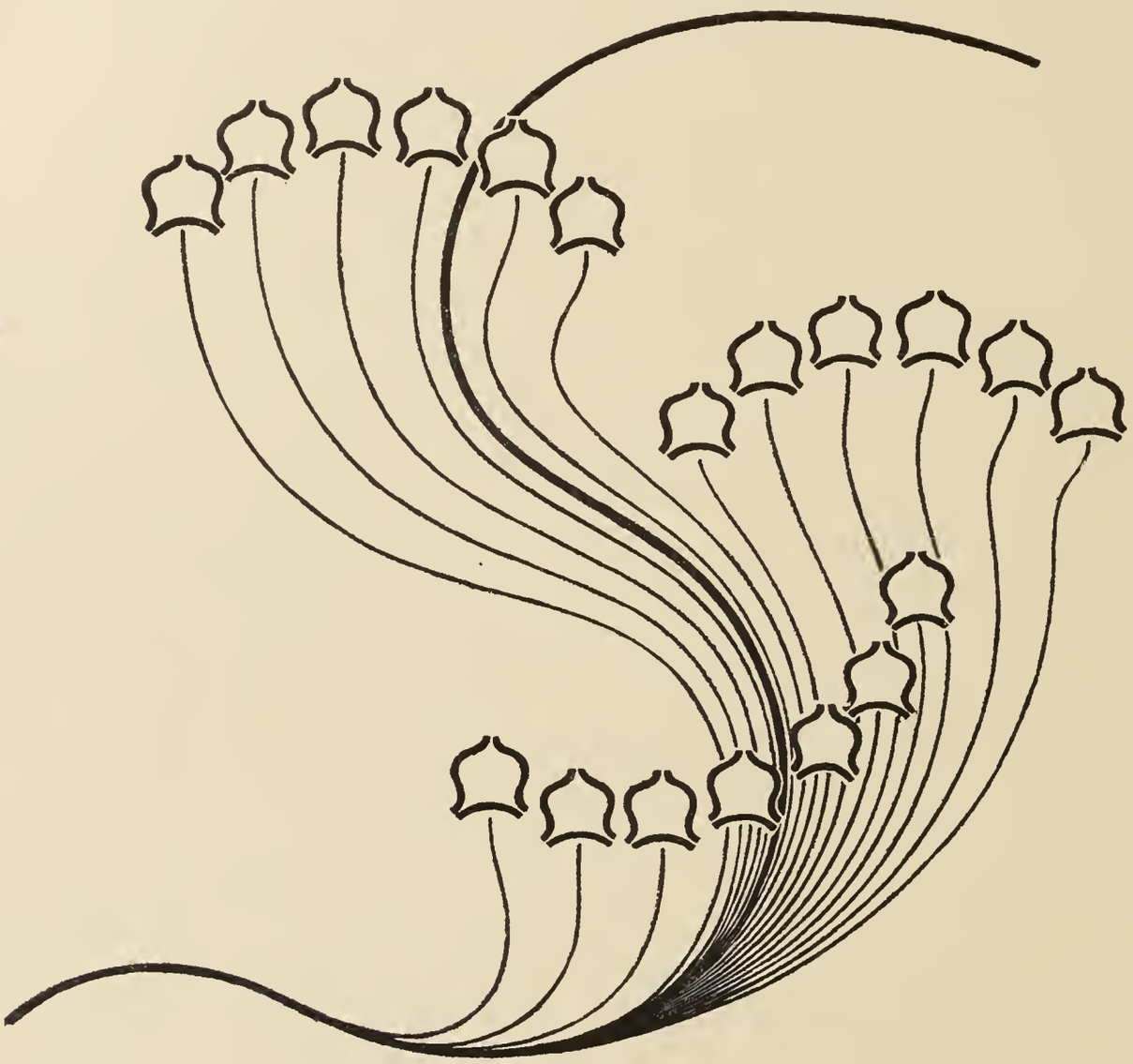


inclinant, harmoniquement aussi, les éléments qui composent les motifs, on détermine des faisceaux également harmoniques, sinon aussi origi-

naux, tout au moins beaucoup plus simples. Mais ces exercices présentés ainsi que nous l'avons fait, ont l'avantage de prévoir la plupart des difficultés d'arrangement qui peuvent se présenter; on ne doit y voir que des figures purement théoriques.

Nous avons également employé, pour relier les motifs, des courbes

92



aussi simples que possible pour ne pas compliquer ces quelques exemples. Cependant il aurait été facile d'adopter, dans un esprit de recherche et de raffinement, des courbes à mouvements variés ou ondulés sur toute leur longueur. En employant des courbes variées il serait possible d'harmoniser en un faisceau unique des motifs différents placés de la façon la plus fantaisiste (XV, 110 à 127).

Enfin nous avons cru devoir donner aux ensembles des motifs des formes rectilignes, obliques, carrées, triangulaires, circulaires, qui sont autant de cas spéciaux beaucoup plus difficiles à harmoniser que les dispositions plus simples et plus modérées de formes que l'on emploie d'habitude; comme, par exemple, les *rangées courbes* que nous avons utilisées aussi. Nous nous proposons de conserver cette manière de voir pour les groupements suivants, estimant que toute composition doit d'abord commencer par des lignes un peu absolues qui assureront, même après une légère modification, la franchise du parti pris; l'artiste est bien libre, tant par la division de ces figures simples que par leur groupement, comme on a pu le voir au Chapitre VI, figures 23 à 38 et 65 à 92, ainsi que dans le Chapitre XVII (129 à 302), de composer des motifs très riches avec une réunion de figures simples ou modifiées.

Pour le moment, nous jugeons les figures simples comme indispensables à un effet franc, voulu et décidé. Il est certain que ce sont des absolus qui ne peuvent être dépassés, et que l'usage constant de ces formes abstraites serait désagréable si on les employait avec rigueur. Nous saurons les adoucir en temps et lieu; les figures qui commencent le présent chapitre en sont la preuve. Mais ne dérivent-elles pas des formes absolues simples? L'abus consiste à se renfermer toujours dans ces dernières, sans penser aux modifications élégantes qu'elles peuvent subir.

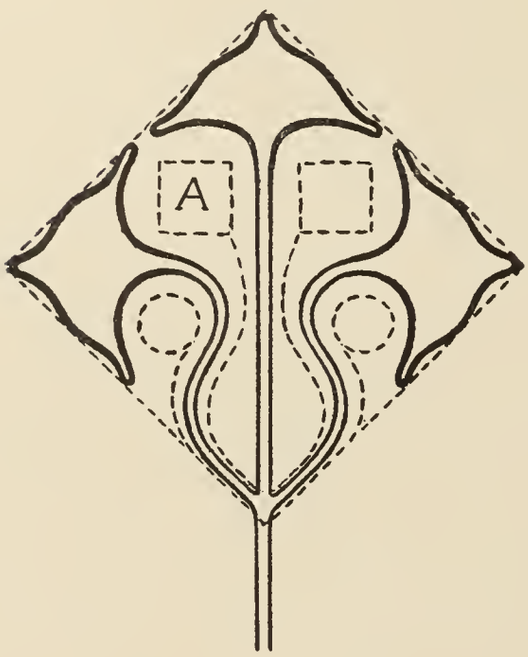
D'ailleurs, en dehors de ces arrangements méthodiques dont l'effet est sûr, frappant et fortement caractérisé, il est d'autres formes d'ensemble que nous passerons aussi en revue.

Groupements systématiques

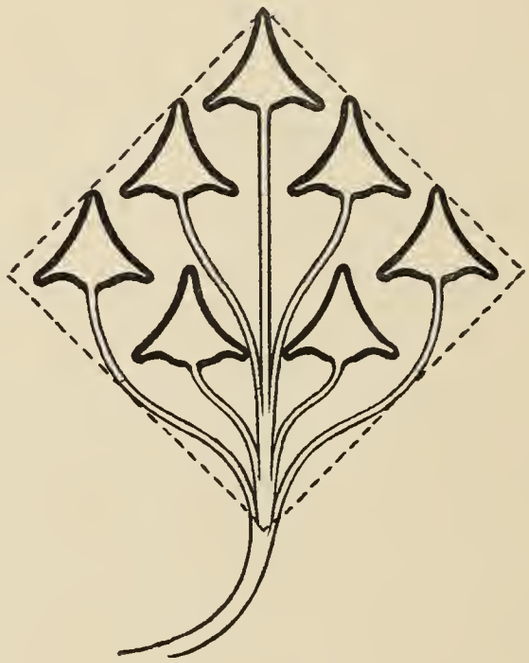
Par le nom de *groupements systématiques* nous entendons affirmer ce qui vient d'être dit en montrant, par d'assez nombreux exemples, des ornements composés dans des formes d'ensemble voulues, au moyen de groupes de formes dérivées des figures simples et reliées entre elles par des courbes harmoniques aussi régulières que possible. Tous ces

ornements sont utilisables dans leur principe. Nous ne leur donnerons qu'un minimum de développement pour leur conserver un aspect constamment clair, mais un peu matérialisé. De nombreux emprunts de dispositions d'ensemble seront faits au Chapitre XVII, c'est-à-dire que la forme géométrique servant de carcasse ou d'enveloppe générale sera la règle pour ces groupes. C'est là plutôt une étude spéciale des motifs composés d'un grand nombre de formes identiques, et non pas l'étude des motifs en général qui, très souvent, sont uniques, larges, importants et travaillés de la façon la plus diverse. Mais nous avons toujours

93



94



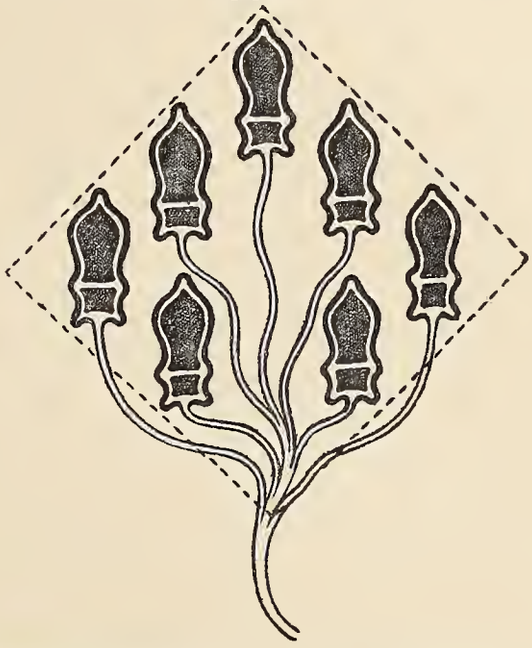
considéré que la *fantaisie* cachait une règle fort simple et que l'étude méthodique d'un sujet y conduisait bien plus avant que l'absence de toute règle, parce que rien de ce qui est graphique n'échappe aux premiers principes, et que tout ce qui est graphique est contenu dans les figures les plus simples de la géométrie. C'est donc pour cela que nos groupements seront systématiques.

Nos premières figures ont comme tracé d'ensemble un carré sur l'angle. Dans ce carré les motifs groupés sont arrangés pour le mieux selon leur forme particulière. L'axe est réglé par les considérations précédentes, et les motifs y sont reliés comme nous venons de le voir. La figure 93 montre trois triangles isocèles modifiés reliés à un axe vertical.

Il reste dans le motif des places vides, où il serait facile, le cas échéant, de loger des motifs accessoires A, ainsi que cela pourrait avoir lieu pour

95

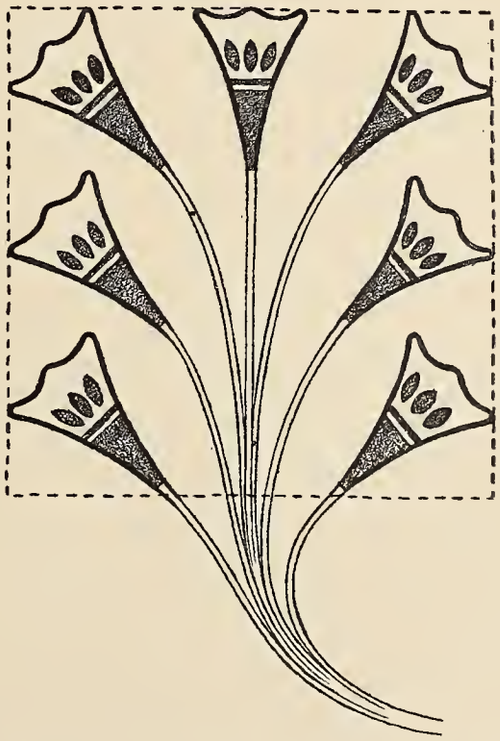
96



toutes les figures suivantes où nous les laisserons de côté. Le groupe 94 est occupé par des triangles équilatéraux modifiés ; la partie inférieure ne

97

98



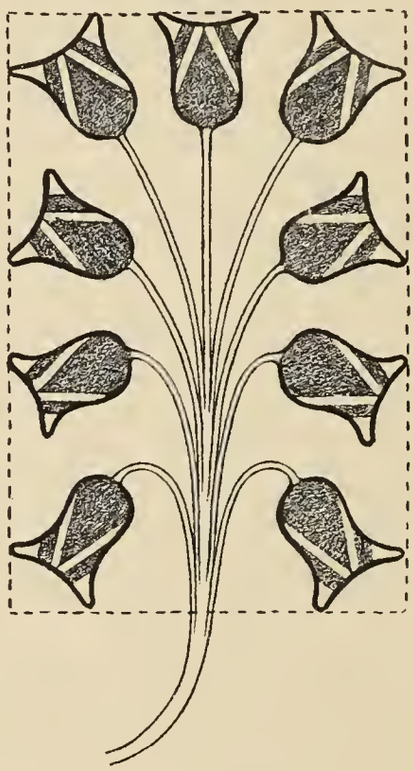
peut être remplie d'autres motifs qu'en cachant une partie des mouvements courbes de liaison, chose qui arrivera dans presque toutes nos figures.

Les figures 95 et 96 sont aussi construites sur un carré diagonal. Dans l'une (95) les petits carrés modifiés sont reliés par des attaches horizontales, sauf au milieu ; dans la suivante (96) toutes les liaisons sont verticales et en courbes ondulées pour éviter de croiser des motifs. Mais nous verrons par la suite que cette précaution n'est pas nécessairement employée.

Les carrés verticaux qui suivent (97, 98, 99) nous montrent des groupements de figures placées seulement sur leurs contours. Les

99

100

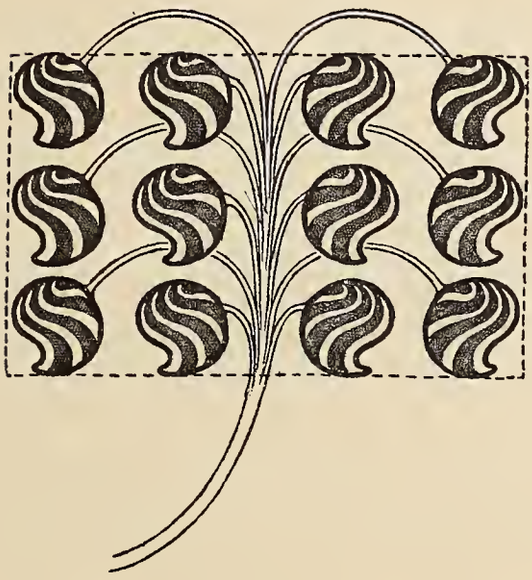


deux premiers présentent les éléments inclinés et sont d'une liaison facile ; le troisième, dont les motifs ont leur axe vertical, donne lieu à des courbes plus mouvementées.

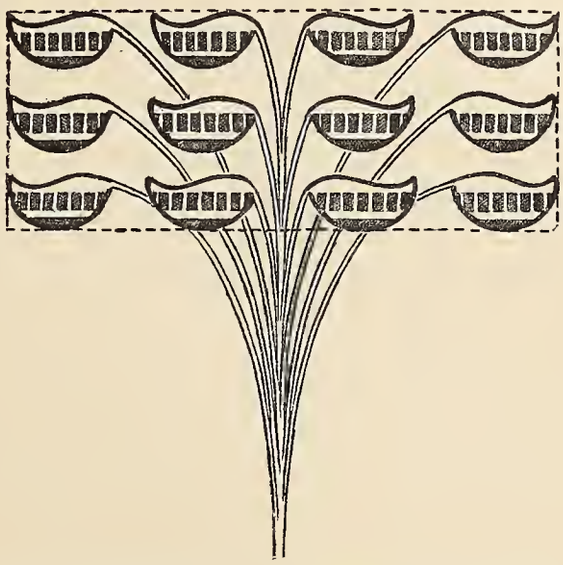
Nous donnons trois exemples d'enveloppes rectangulaires (100, 101, 102) ; dans la première, les motifs placés sur les bords du rectangle sont inclinés de façon variée et progressive ; les deux autres sont remplies par quatre rangées verticales de motifs dans la même direction. Ici, les tiges, à moins d'être torturées dans leurs courbes, passent sous les motifs ; il faut, en ce cas, éviter les tangences des courbes avec les contours des figures, et s'arranger pour que les mouvements passent

dessous franchement, comme, d'ailleurs, pour toutes sortes de superpositions. Ensuite, viennent cinq exemples d'enveloppes en triangle

101

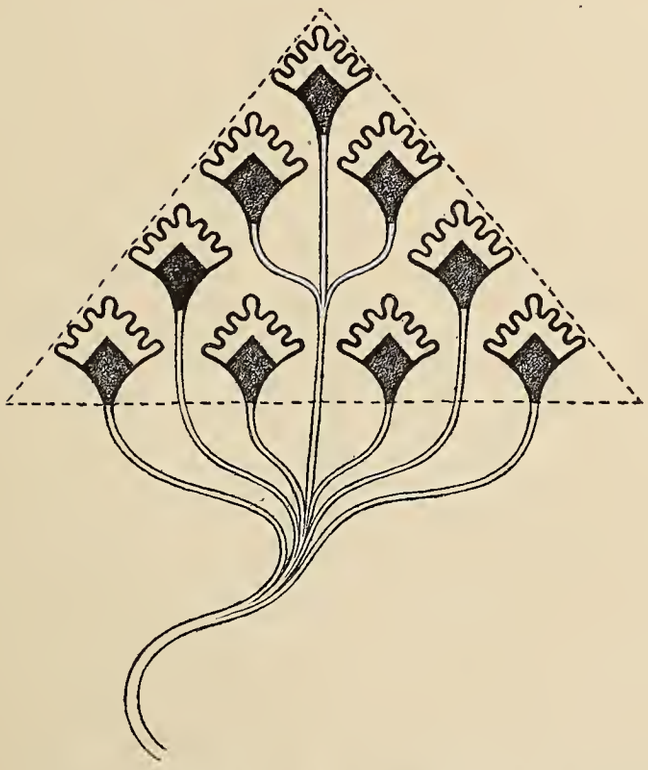


102

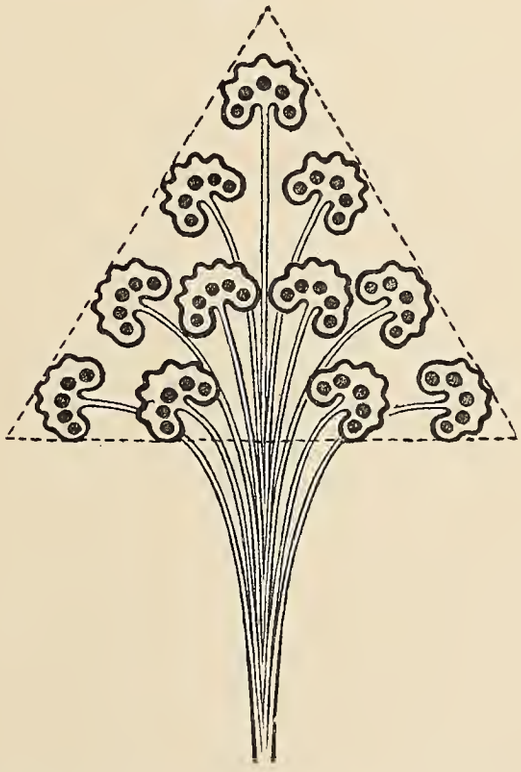


équilatéral; ces triangles sont presque entièrement remplis par les

103



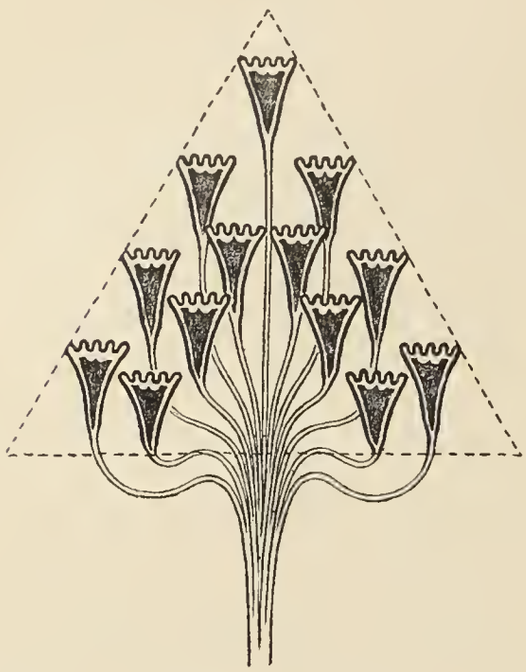
104



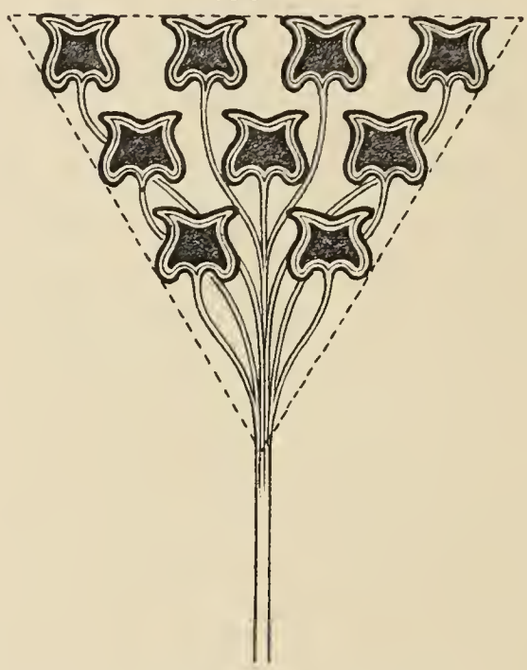
motifs groupés, excepté dans la partie inférieure, qui doit laisser voir la réunion des courbes.

Les figures qui composent les motifs 103 à 107 ont leurs axes verticaux, à l'exception de la figure 104 où elles sont inclinées, et les

105

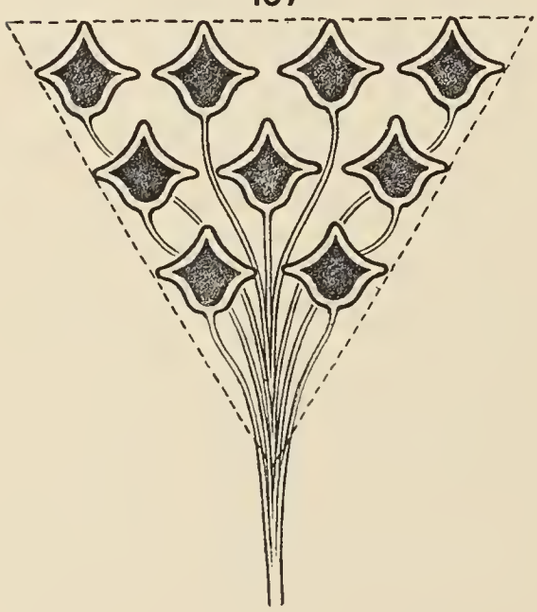


106

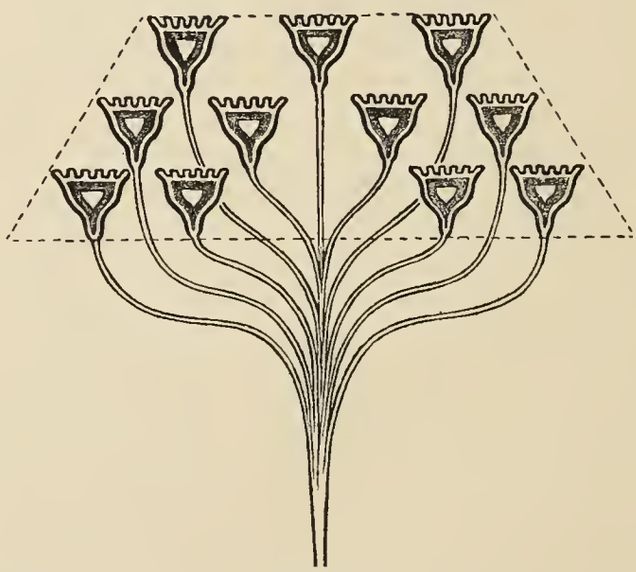


formes employées dans ces groupes sont le carré, le secteur et le triangle isocèle, modifiés. Enfin nous donnons encore deux trapèzes

107



108

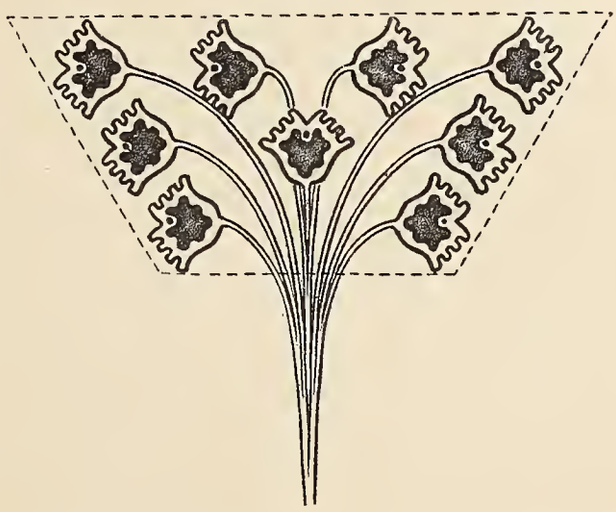


(108, 109) dont l'un possède des motifs verticaux triangulaires et l'autre des carrés horizontaux.

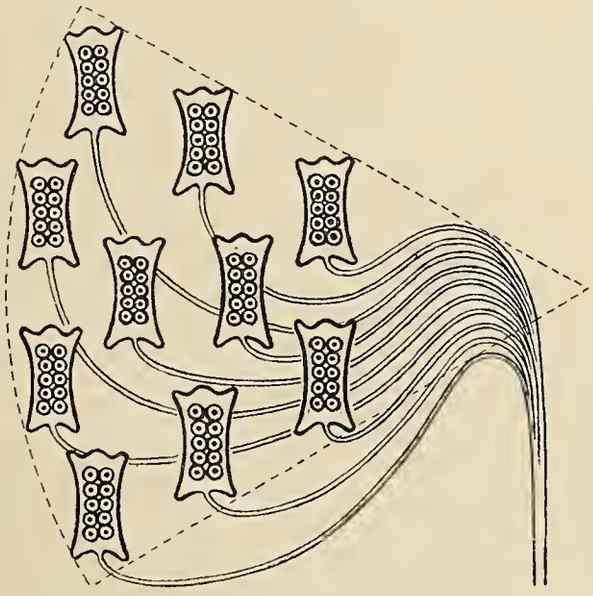
Les figures courbes nous fournissent aussi quelques groupements ;

le secteur horizontal de la figure 110 porte des motifs ayant un axe vertical. Pour relier ces motifs entre eux, les courbes, à cause de la verticalité des figures, sont assez mouvementées, et il faut prendre garde aux confusions ou à de mauvaises superpositions. Le secteur fermé 111 est presque entièrement rempli de motifs groupés rectangulaires et horizontaux reliés par un de leurs angles inférieurs ; tandis que le demi-cercle horizontal 112 est meublé de demi-cercles verticaux reliés aussi par l'angle inférieur. La figure 113 est une zône circulaire garnie de triangles modifiés horizontaux reliés par un angle latéral. Ces motifs arrondis sont plus souples, moins abstraits et meilleurs que ceux dont les enveloppes sont rigides. Cependant ces derniers leur font une opposition utile et intéressante.

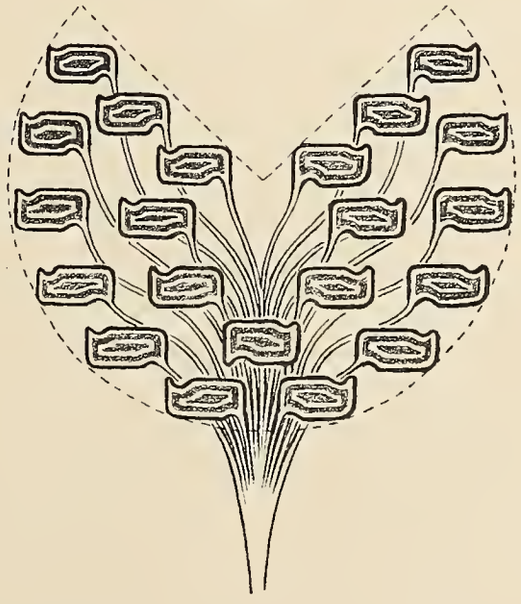
109



110



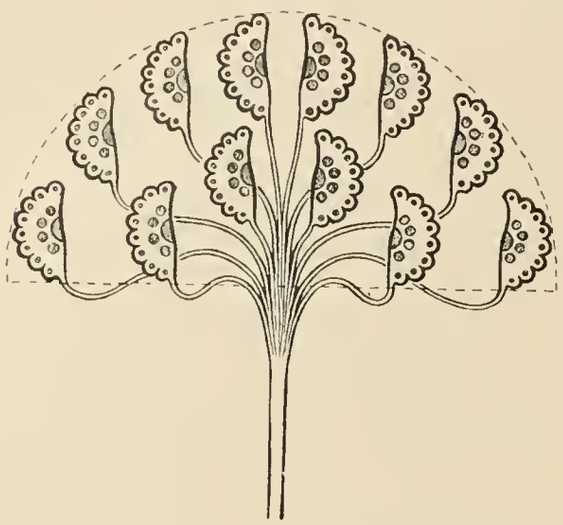
111



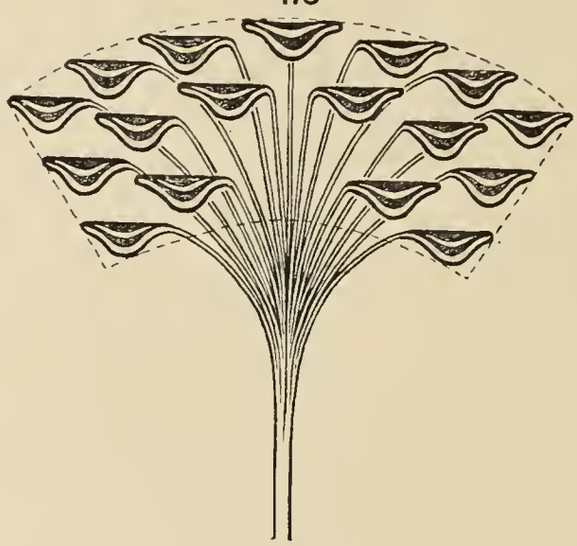
Les axes traversant les motifs modifient le jeu des courbes de liaison et ne doivent pas non plus être tangents aux motifs sous lesquels ils passent. Cette disposition est très utile en ce sens que les grandes lignes

des rinceaux ont souvent besoin d'être coupées pour en diminuer la longueur, on fait alors passer un motif par-dessus ; seulement il est bien

112

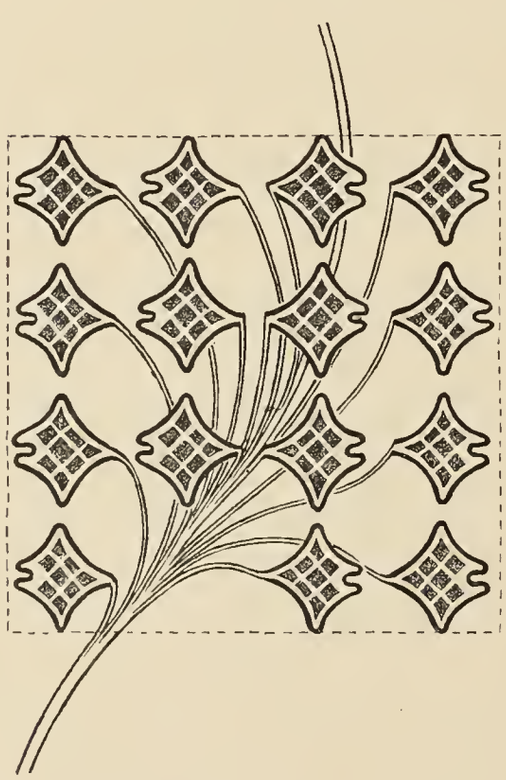


113

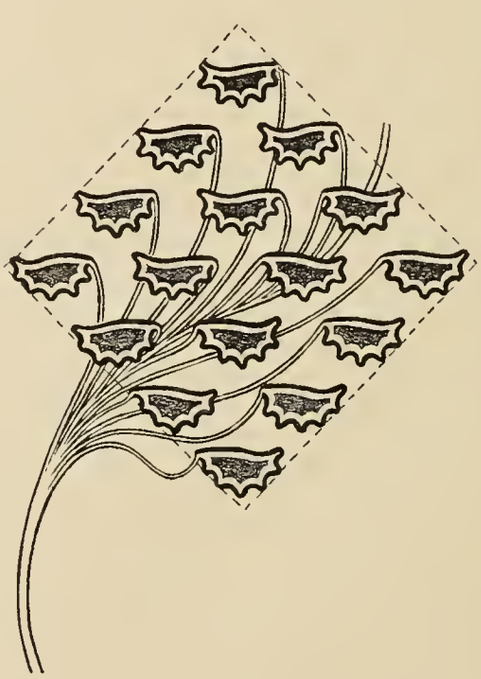


préférable que le motif ait sa tige propre qui seule doit se relier avec le grand mouvement ; le raccord s'en fera plus bas comme celui d'un

114

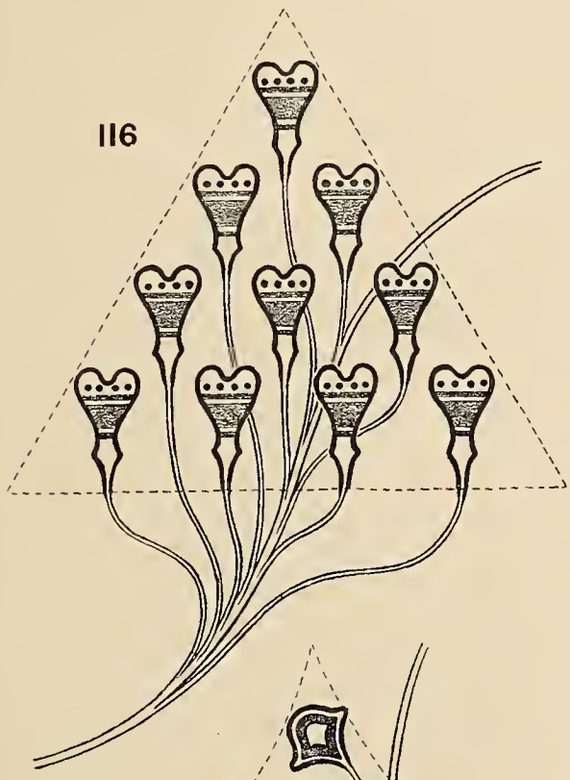


115

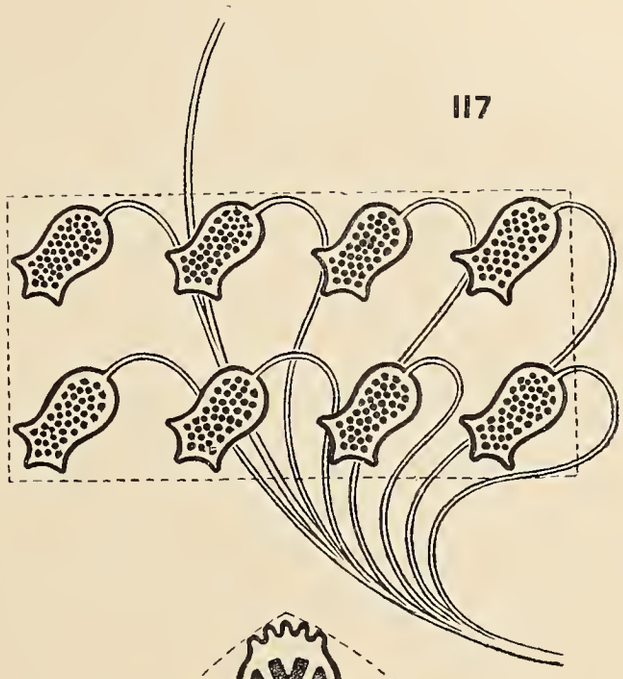


mouvement accessoire. Les figures 114 et 115 dépendent du carré avec des motifs tirés du carré et du demi-cercle modifiés ; le triangle nous

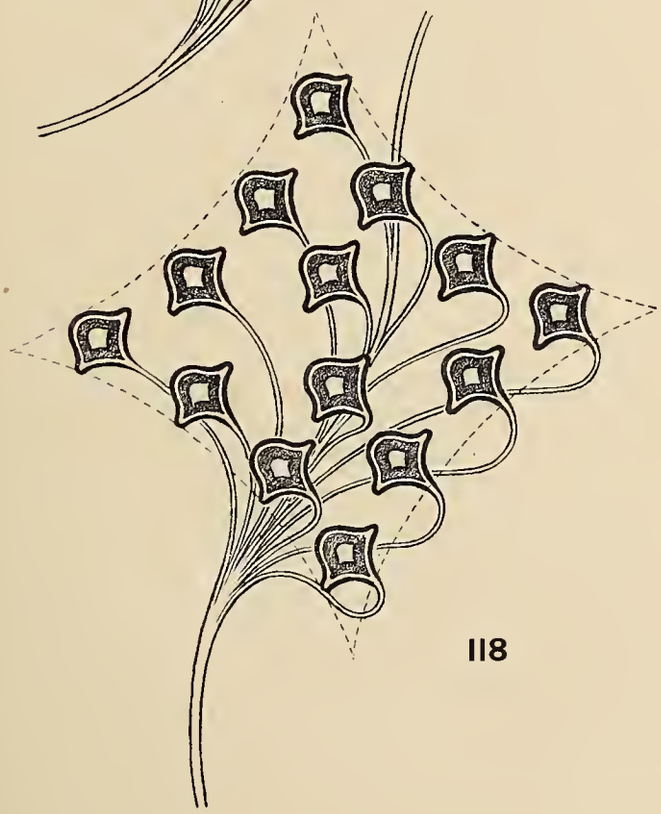
donne la figure 116 et le rectangle l'exemple 117 où les motifs rectangulaires inclinés et parallèles nécessitent des courbes marquées. Nous



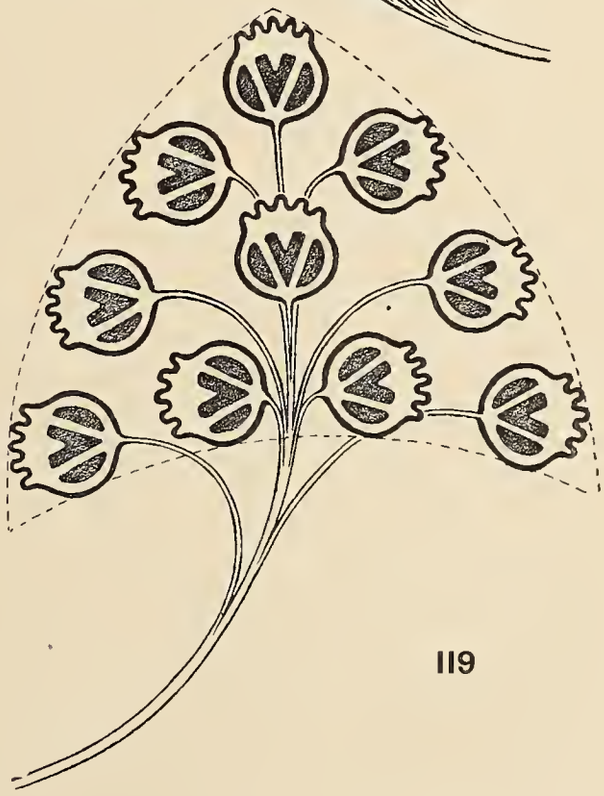
116



117



118



119

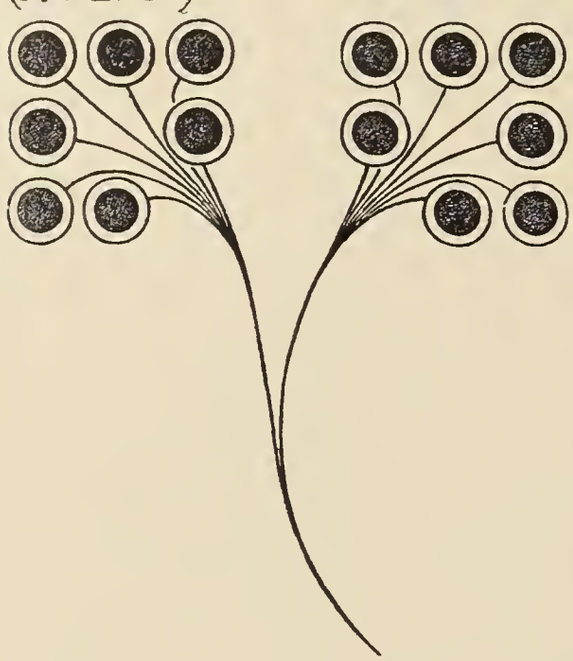
pourrions poursuivre en donnant des exemples nombreux d'enveloppes modifiées, mais ce serait répéter à peu de chose près ce que nous venons

de passer en revue, et nous nous bornerons à deux figures (118 et 119) qui ne présentent rien que nous ne connaissons déjà, si ce n'est une plus grande souplesse d'aspect dans l'ensemble.

En nous inspirant des dispositions du Chapitre XVII, nous sommes amenés à nous occuper de plusieurs groupes de motifs réunis par une courbe commune. Selon le sens des motifs et l'attache de leurs liaisons, les courbes qui en résultent peuvent être très variées. Les groupes carrés de la figure 120 ne présentent rien de particulier ; mais dans la figure

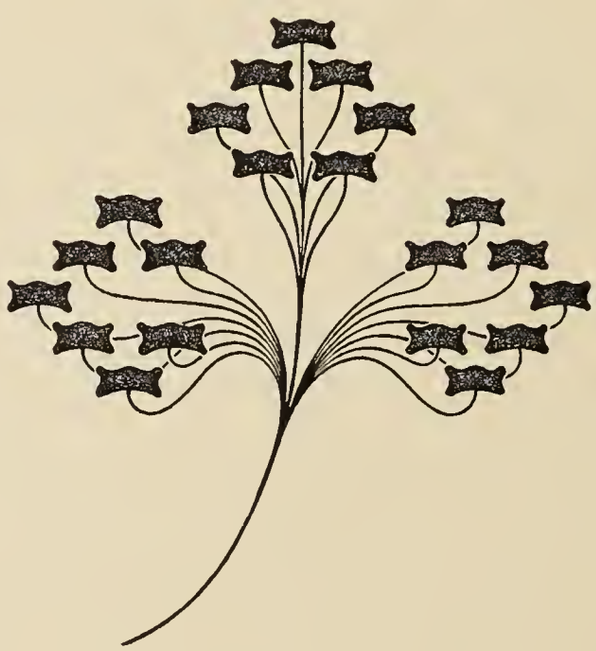
120

(XVII.131.)



121

(XVII.207.)



suivante (121) la position symétrique des motifs des trois carrés oblige les courbes des groupes latéraux à d'autres mouvements que celles du groupe central ; l'une de ces courbes est même obligée d'en croiser une autre pour que les faisceaux, restant harmoniques en eux-mêmes, viennent se réunir à l'axe d'une façon convenable. Les deux groupes triangulaires de la figure 122 présentent les mêmes particularités, et la physionomie de ces motifs composés dépend principalement du sens des petits éléments groupés.

Dans la figure suivante (123) il n'en est point ainsi, parce que les trois groupes triangulaires ont leurs motifs disposés exactement de même

manière par rapport à leur enveloppe, aussi les faisceaux peuvent-ils être identiques. La figure 124 montre un intéressant exemple de l'emploi du

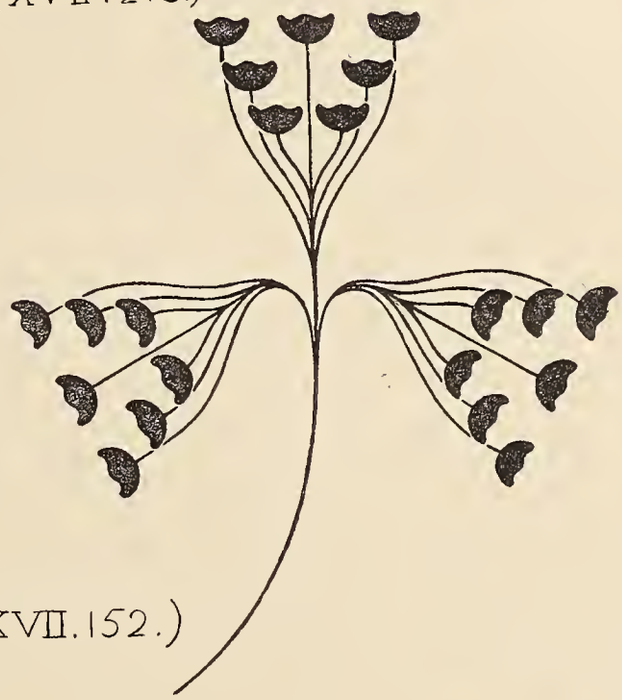
122

(XVII. 133.)

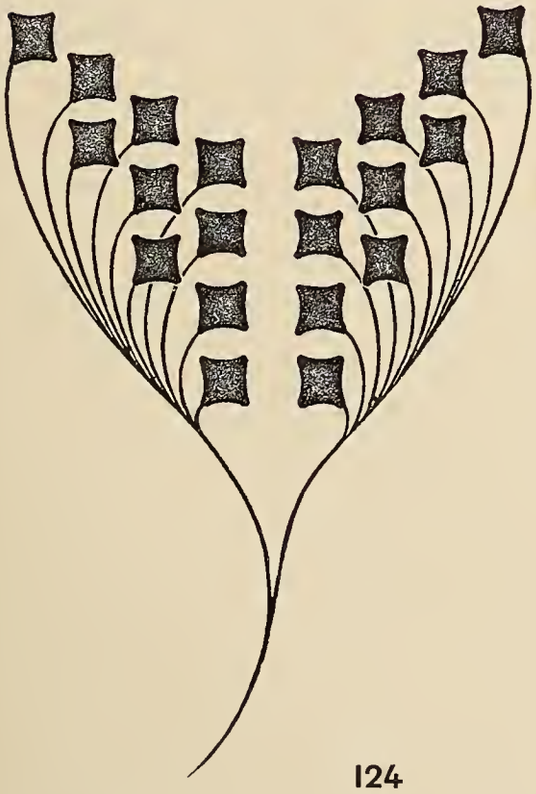
(XVII. 137.)

123

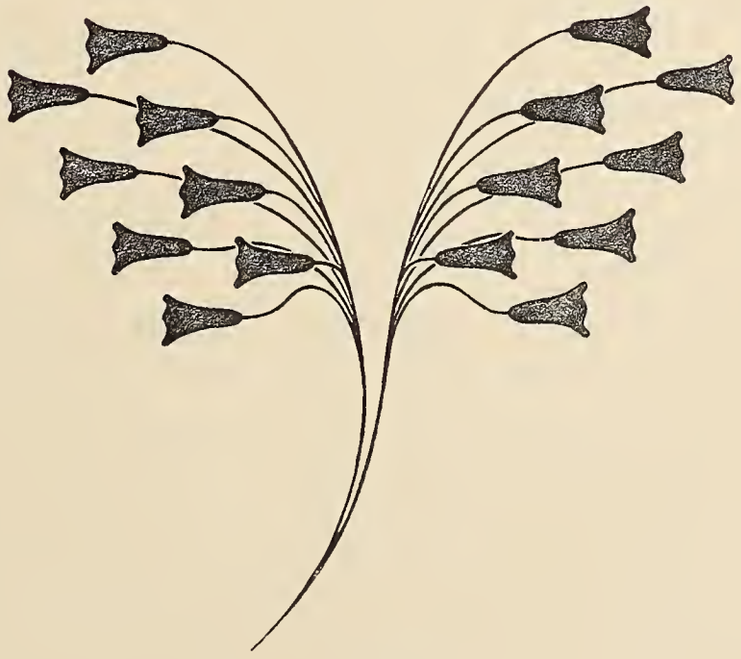
(XVII. 210.)



(XVII. 152.)



124



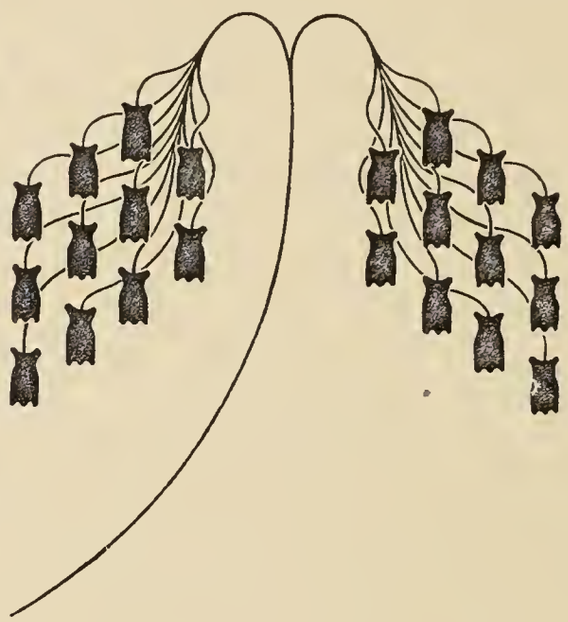
125

triangle isocèle obtus ; il y avait tout avantage à résoudre les liaisons par l'extérieur et non par l'intérieur des deux triangles d'enveloppe. Les

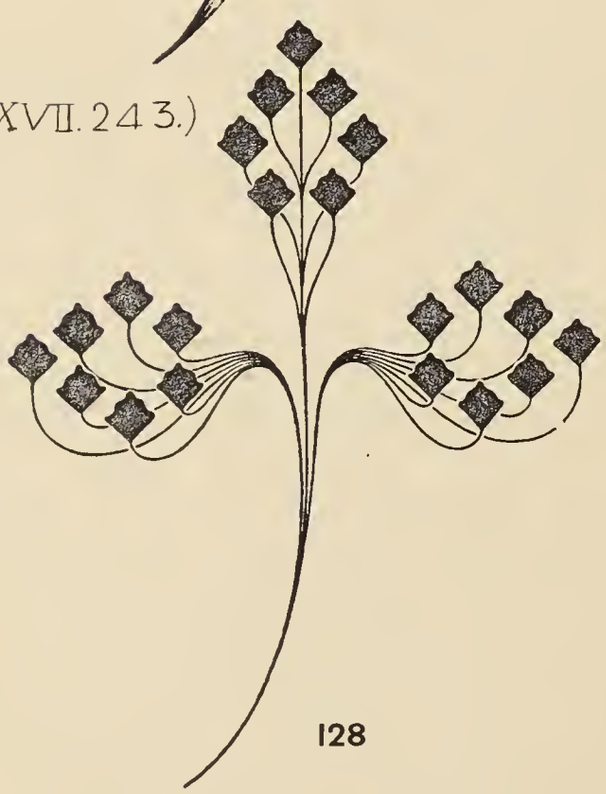
deux groupes rectangulaires qui suivent (125) sont très facilement reliés à cause de la position horizontale de leurs motifs. Il en est de même des

(XVII. 230.) 126

(XVII. 165.) 127

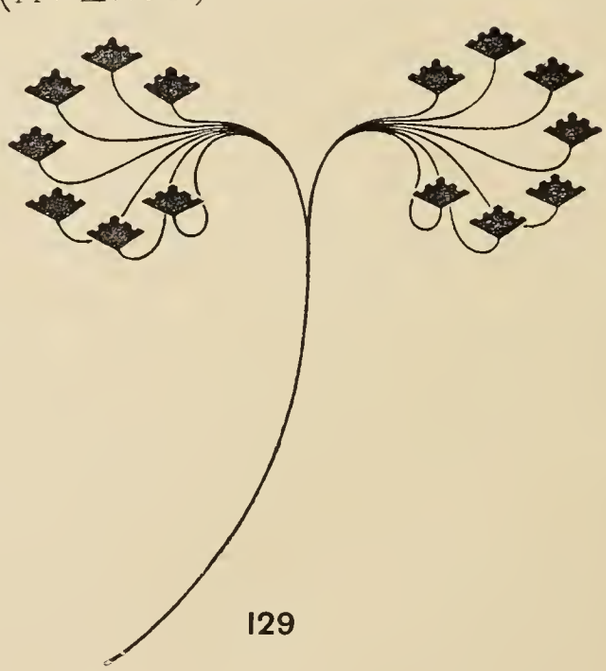


(XVII. 243.)



128

(XVII. 169.)



129

trois rectangles qui viennent ensuite (126), à cause de leurs motifs obliques tournés vers les axes. La figure 127 montre deux intéressants

groupes en losanges reliés par le haut des motifs. Cette disposition prête à de nombreuses courbes croisées dans les deux faisceaux. Nous pouvons renouveler pour la figure 128 les remarques faites dans la figure 121 ; les deux groupes en losange latéraux renferment plusieurs courbes croisées. Ces croisements doivent, en général, être étudiés avec soin afin d'éviter l'inharmonie et la confusion. Le cercle nous fournit les figures 129

130

(XVII. 249.)

131

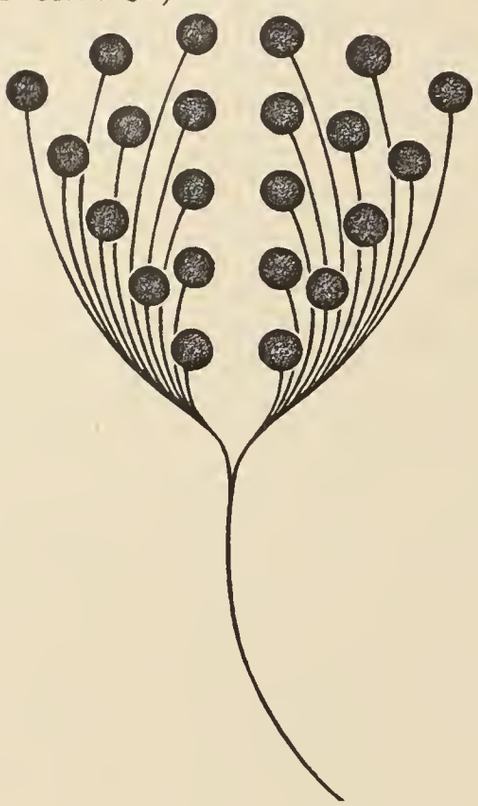
(XVII. 259.)

et 130 ; les deux premiers groupes ne présentent pas de particularités comme les trois suivants (130) où la disposition gironnée des groupes latéraux donne lieu à des courbes mouvementées. Dans la figure 131, les demi-cercles du bas sont inclinés et donnent lieu à un agréable ensemble. Les deux secteurs qui suivent (132) sont reliés assez facilement par l'extérieur du groupe et produisent une heureuse disposition, ainsi que les pentagones de la figure 133. Plusieurs de nos exemples, notamment les motifs composés 122, 123, 125, 129 et 130, ont un aspect un peu trop léger, qui tient autant à la distance qui sépare les figures d'enveloppe qu'à leur disposition paire par rapport à un axe de symétrie.

Mais nos figures ne sont pas toutes des exemples complets, et nonobstant le resserrement qu'on peut faire subir aux divers groupes qui composent un motif, il est un grand nombre de cas où les vides doivent être remplis

132

(XVII.198.)



133

(XVII.265.)

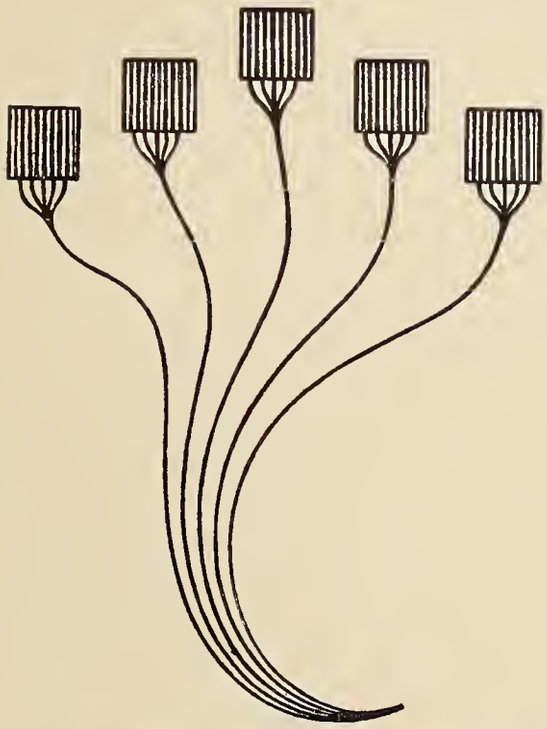
par des formes accessoires différentes de celles employées dans les groupes. Nous avons eu surtout en vue, dans ce paragraphe, de montrer des cas différents de liaison de motifs.

Ensembles de groupes

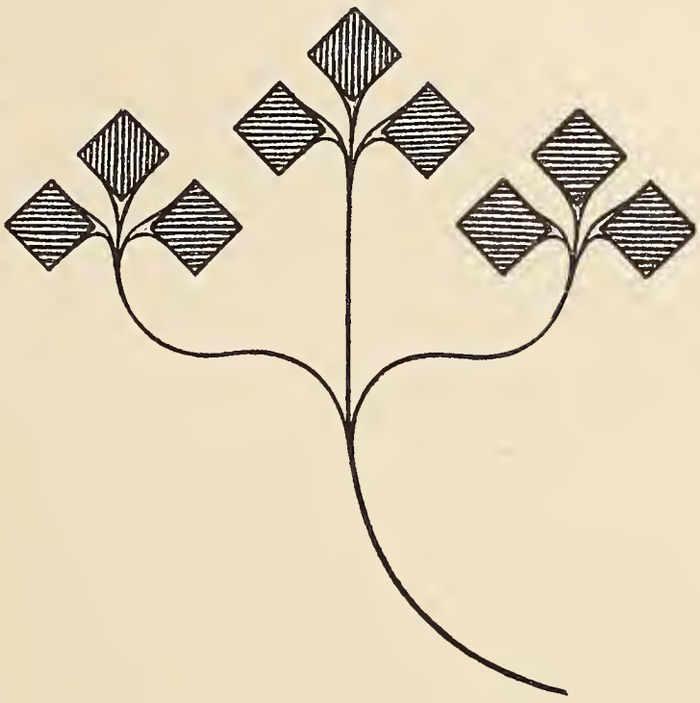
De même qu'on peut grouper deux, trois ou quatre figures, il est naturel d'imaginer des ensembles où ces groupes ne figurent que comme unités. Nous en donnons quatre exemples sommaires où l'enveloppe est seule représentée. La forme générale de ces ensembles doit aussi

être soumise aux mêmes principes que ceux exposés au Chapitre XVII

134

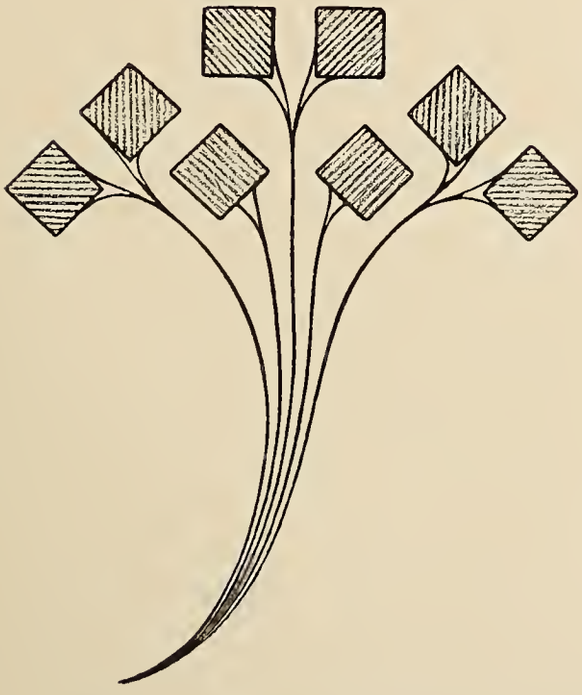


135

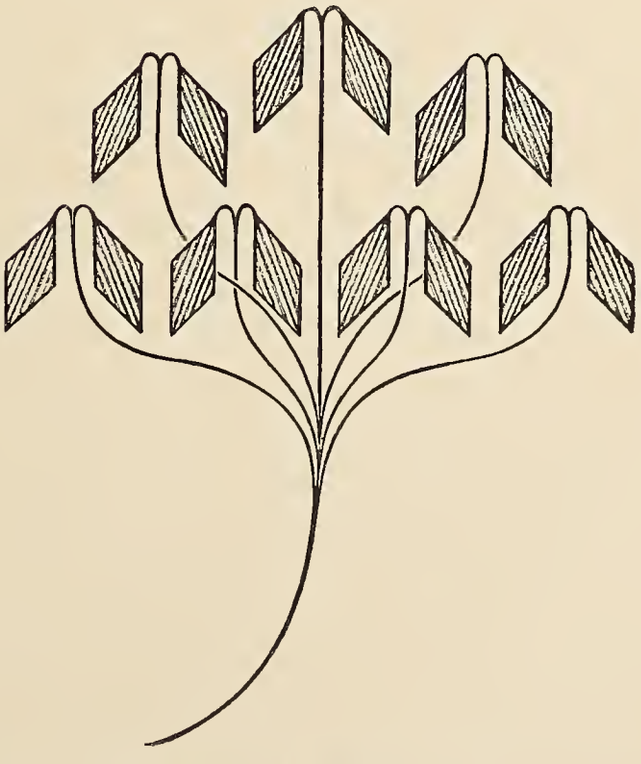


touchant les assemblages de deux ou plusieurs formes simples.

136



137

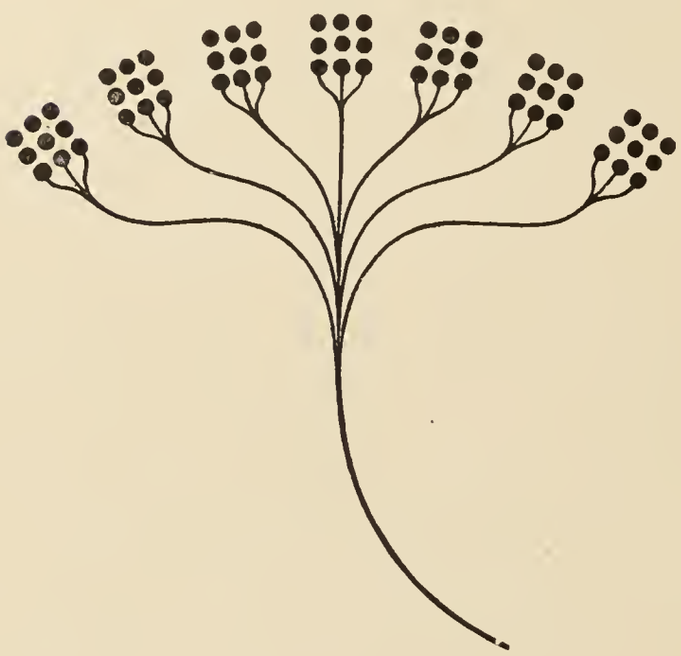


La figure 134 montre la réunion de cinq groupes carrés simples ; les

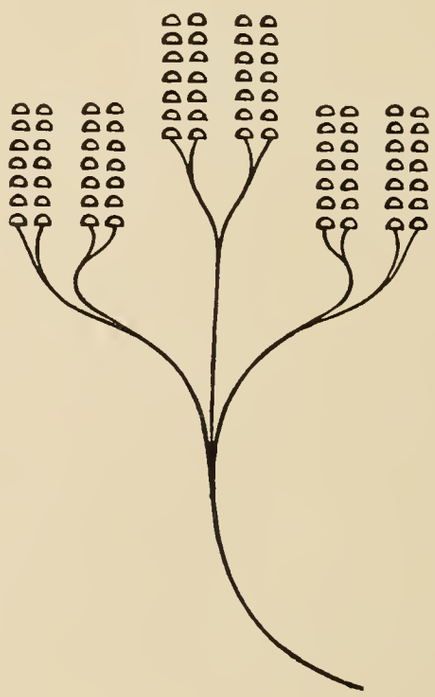
tiges qui sont au-dessous des groupes figurent celles qui en relieraient les motifs. Dans l'ensemble 135 on voit assemblés neuf groupes carrés réunis par trois, et dans le suivant (136) huit groupes carrés réunis par deux, plus deux groupes isolés qui remplissent les espaces vides. Enfin, nous montrons sept groupes de deux losanges reliés par le haut des formes (137), ce qui oblige à un croisement de tiges.

Les exemples suivants sont l'application du principe qui précède avec l'indication des motifs à échelle réduite. Les liaisons des motifs n'y sont plus apparentes que par la partie inférieure de chaque groupe.

138



139



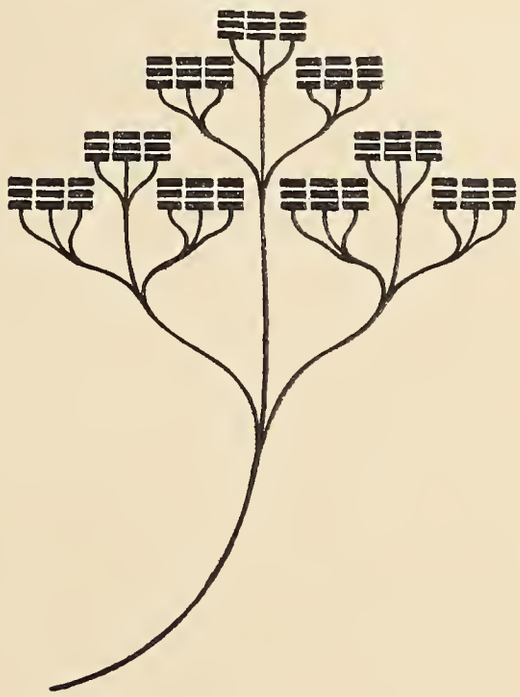
Lorsque les motifs sont serrés, cette manière de faire peut et doit être suivie ; en ne réunissant les nombreuses figures d'un groupe serré que par quelques tiges seulement, le dessinateur donne l'illusion de la réunion effective de toutes les figures employées. Au reste, nous en donnerons des exemples à échelle plus grande.

La figure 138 montre un ensemble de groupes carrés, de neuf motifs, placés sur un arc de cercle, et la suivante (139) six groupes rectangulaires verticaux, deux par deux. Si l'on suppose ces ensembles très agrandis, il est évident que le développement des motifs peut être très riche, tandis qu'ici ils ne sont marqués que par des points de formes différentes. On

voit dans la figure 140 trois groupes de trois rectangles divergents chacun

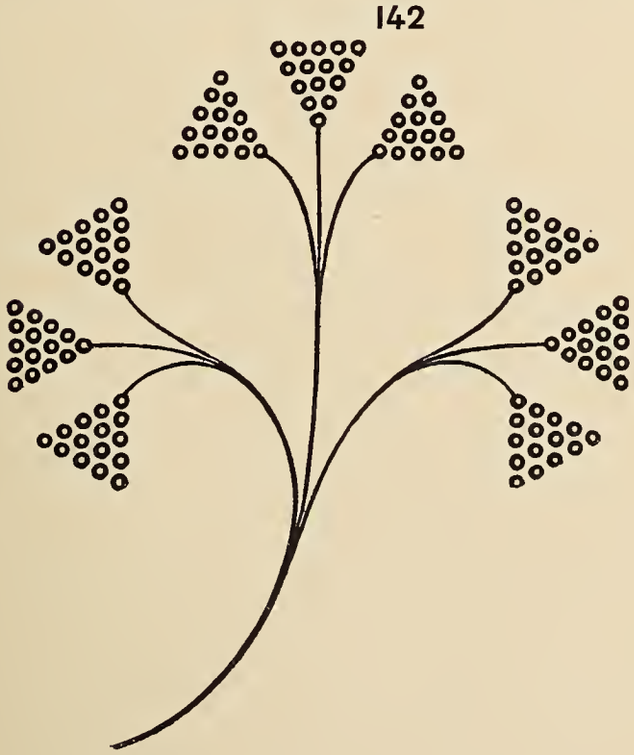
140

141



formant un ensemble assez élégant, mais sans particularités, ainsi que dans la suivante (141) où le même nombre de groupes et de rectangles,

142



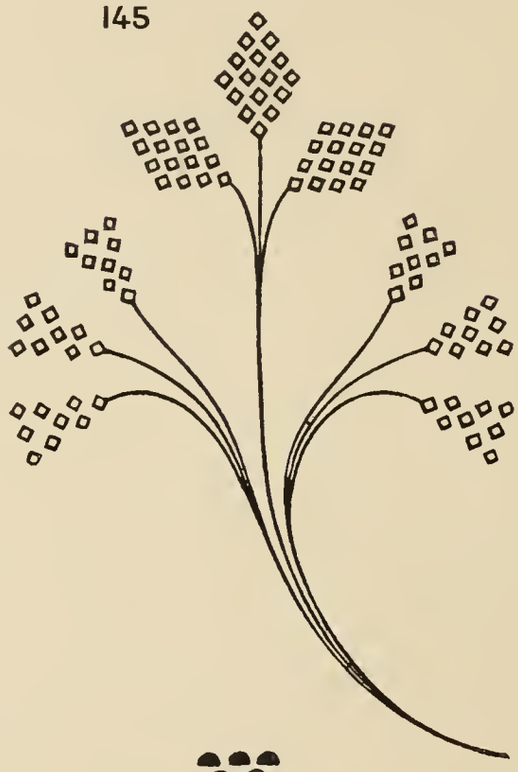
143

ceux-ci horizontaux, s'harmonise d'une façon différente sur l'axe courbe

général. Le triangle sert d'enveloppe aux figures 142 et 143, tous deux par groupes de trois, reliés de la façon la plus simple.

144

145



146

147

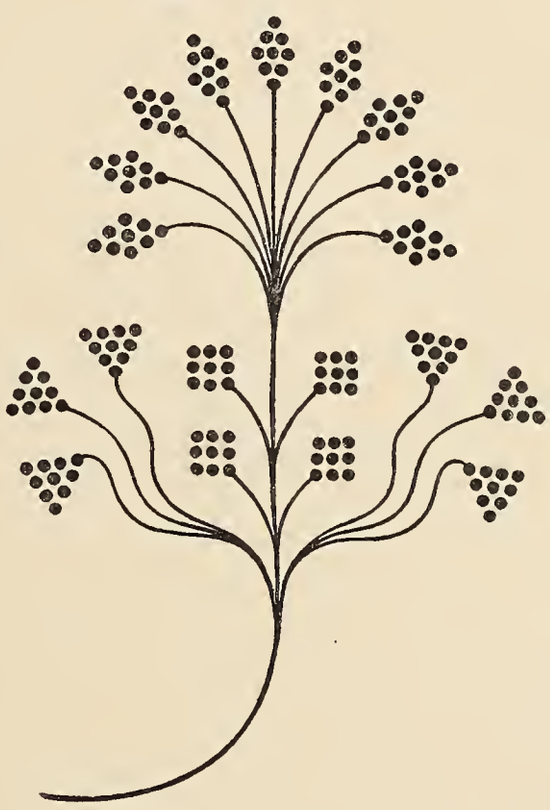
Les exemples qui suivent ceux-ci sont composés de groupes de formes différentes ; ils présentent plus de variété d'aspect que les

précédents, sans leur être supérieurs. L'ensemble 144 est formé de trois groupes, l'un de trois cercles, les deux autres de trois triangles. Le suivant (145) est aussi formé de neuf groupes, trois de losanges et six de triangles de raccord très simple.

La figure 146 est intéressante par ses mouvements courbes de la partie inférieure qui relient de chaque côté cinq groupes en cercles, avec

148

149



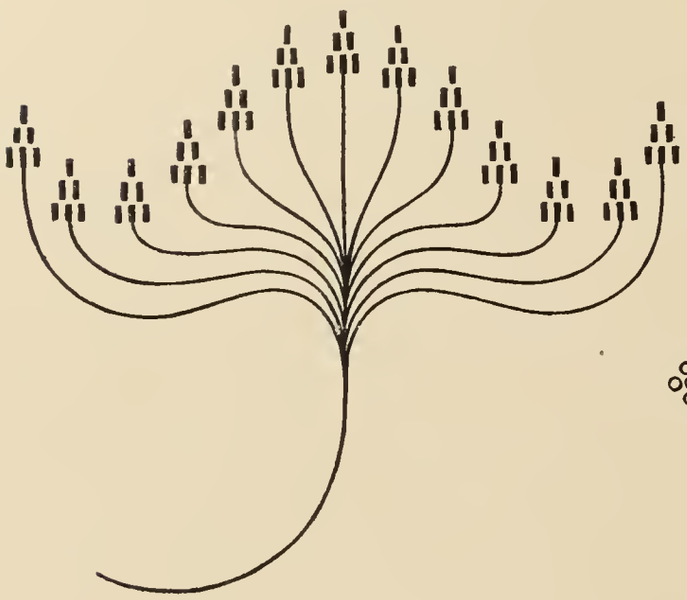
au-dessus trois groupes de carrés verticaux. Le sens des motifs des cercles accompagne celui des courbes qui les supportent, avantage que présente la forme circulaire. L'ensemble 147 est formé de trois groupes de triangles et de six groupes de rectangles verticaux à motifs obliques ; le raccord latéral de ces derniers groupes oblige à des courbes à mouvement sinueux. La figure 148 présente en haut six groupes circulaires et au-dessous trois groupes carrés de chaque côté ; l'espace vide entre les courbes et l'axe est occupé par des groupes circulaires aussi de chaque côté de cet axe. La figure que nous voyons ensuite (149) présente trois sortes de groupes, une rangée circulaire de neuf losanges en haut, de chaque côté trois groupes de triangles et deux groupes de carrés. Le

lecteur pourra facilement imaginer des combinaisons d'un plus grand nombre de figures.

Les groupes peuvent aussi être placés sur des courbes quelconques sur un ou plusieurs rangs. Nous ne les montrerons que sur un seul dans les quatre figures ci-après.

La première (150) est composée de groupes triangulaires verticaux dont les sommets se trouvent sur une courbe symétrique

150



151

ordinaire. Ce genre de composition nécessite souvent de longs mouvements courbes de raccord.

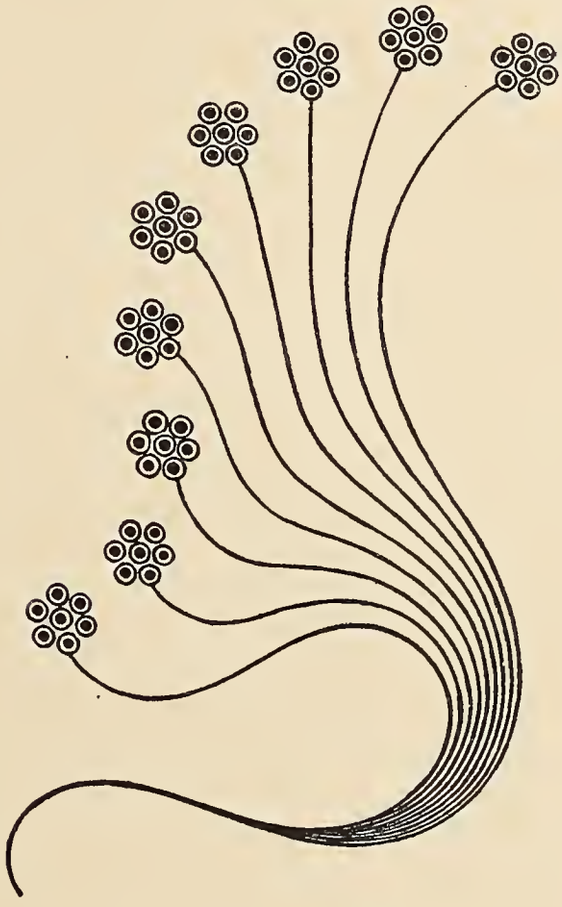
La figure 151 est une courbe en S, disposée de chaque côté d'un axe vertical ; les axes des groupes carrés sont à peu près normaux à la courbe d'enveloppe, ce qui cause de grands mouvements à la partie inférieure.

Les ensembles qui suivent (152, 152 *bis*) sont établis sur une seule courbe en S chacun, tournée en sens différent. Le premier, composé de dix groupes carrés dont les axes normaux donnent aux courbes de liaison des mouvements assez variés ; l'autre ensemble de neuf groupes

circulaires se relie à la grande courbe extérieure tracée la première, selon les besoins et la place disponible, tout en tenant compte de ce que

152

152 bis



ces faisceaux courbes forment avec les groupes un tout d'une forme générale voulue.

Application de ces principes

Les ensembles que nous venons d'étudier ont été composés à l'aide des figures du Chapitre XVII, qui sont tout à fait théoriques, et les enveloppes employées ont constamment été des formes géométriques non modifiées ; ce ne sont donc pas des plantes qui nous ont inspiré ces compositions, malgré l'apparence végétale de beaucoup de ces figures.

Mais nous prétendons qu'en procédant comme nous l'avons fait, il est impossible de ne pas nous rapprocher des formes naturelles, qui suivent, dans le Plan universel de toutes choses, les mêmes lois que celles que la seule étude méthodique des formes de la géométrie nous a fait adopter.

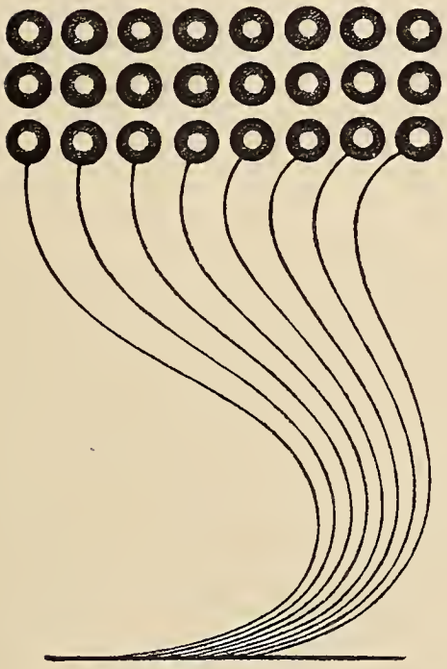
Quant à la forme des groupes, nous persistons à déclarer que la forme géométrique doit toujours exister *en dessous* comme principe d'ensemble; mais nous sommes également certains que ce serait un abus déplorable que de s'y maintenir avec la rigueur indiquée dans nos exercices. Tout ornement deviendrait carré ou triangulaire, absolument comme l'on voit des arbres taillés en cubes ou en pyramides; une terrible froideur ne pourrait manquer de succéder à une application aussi étroite des formes absolues ; à notre sens on ne doit même jamais y aboutir complètement, et c'est bien *l'esprit*, et non la *lettre*, de ces principes féconds qui doit être suivi et constamment présent à la pensée.

Néanmoins dans les travaux très simples de procédé, comme l'incrustation, les formes géométriques d'ensemble et même de détail peuvent rendre de grands services, et nous continuerons dans cet ouvrage tout théorique, à présenter nos figures de la même façon, c'est-à-dire comme des principes non tout à fait rendus pratiques. Il y a une raison péremptoire qui nous oblige à rester dans la généralité théorique pour laisser de côté les applications; en effet, il nous faudrait, en ce cas, donner chaque ornement dans cinq ou six matières différentes qui en modifieraient les détails, et même une partie du parti pris, tant par développements que par suppressions. Un tel travail ne peut être fait que pour un très petit nombre d'exemples, et nous l'avons fait dans les exercices pratiques qui interrompent de temps à autre le cours de ces Chapitres ; mais il ne s'agit pas seulement de cela, nous voulons parler de tous les exemples donnés dans ce livre qui ne peuvent avoir de portée qu'en restant des schémas de principe général. Force nous est donc de rester dans l'abstrait pour les figures qui accompagneront encore nos explications.

Groupes reliés seulement par leur base

Nous avons vu, à partir de la figure 138, que, dans les *groupes serrés*, l'usage des tiges reliant tous les motifs pouvait être limité aux seules tiges inférieures, ou, pour mieux dire, uniquement à celles qui *s'adaptent à la base des motifs ;* car ceux-ci peuvent occuper toutes les positions, de

153



154

sorte que la base d'un motif peut très bien être tournée en haut ou sur le côté.

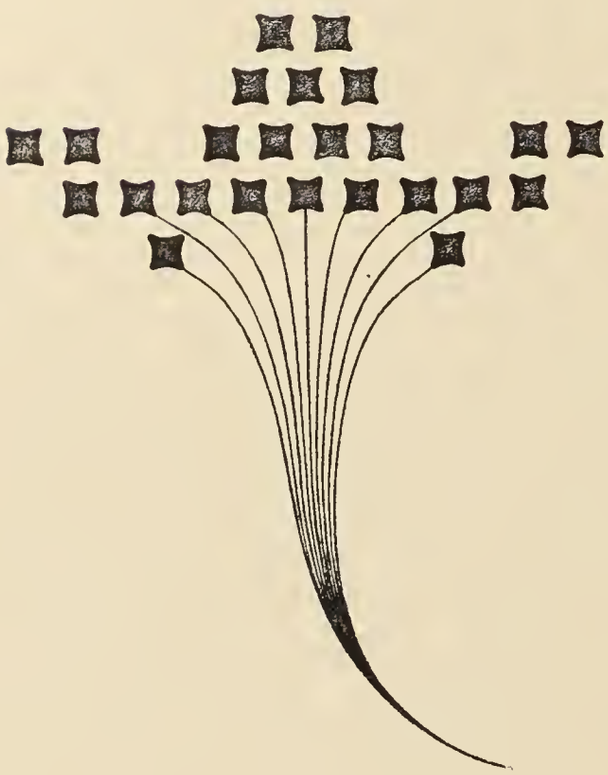
Nos figures seront des arrangements moins limités à une seule forme géométrique que ceux que nous avons vus, bien qu'elle s'y fasse toujours sentir, et dans quelques-unes, nous l'adopterons encore franchement.

La figure 153 en est un exemple puisqu'elle comporte trois rangées de motifs dans un rectangle. Les huit motifs inférieurs sont reliés par

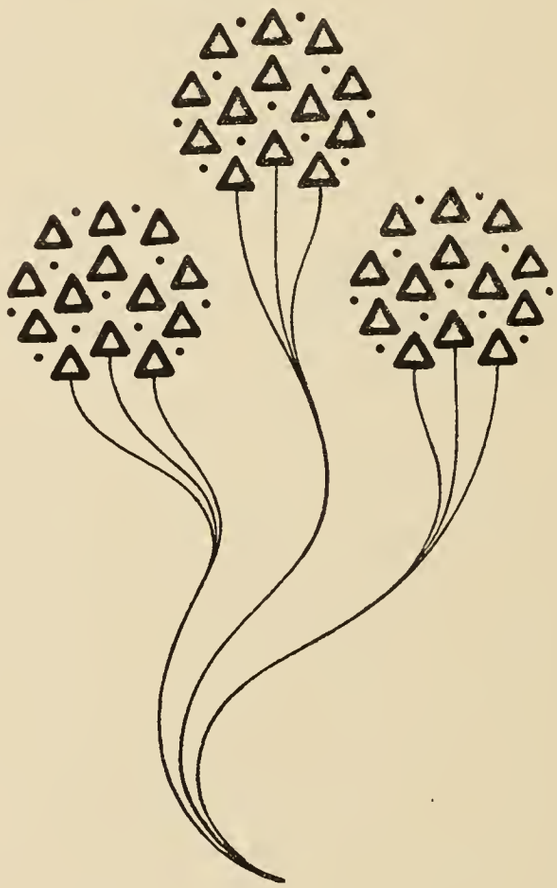
un faisceau de courbes en S à une base horizontale. Le groupe 154 est un triangle surmontant un trapèze dont les motifs latéraux n'ont pas besoin d'être reliés, sans cela le faisceau donnerait à l'ensemble une grande lourdeur ; nous avons même resserré ce faisceau au-dessous du groupe dans le même but.

La figure 155 montre un groupe plus librement composé au moyen

155



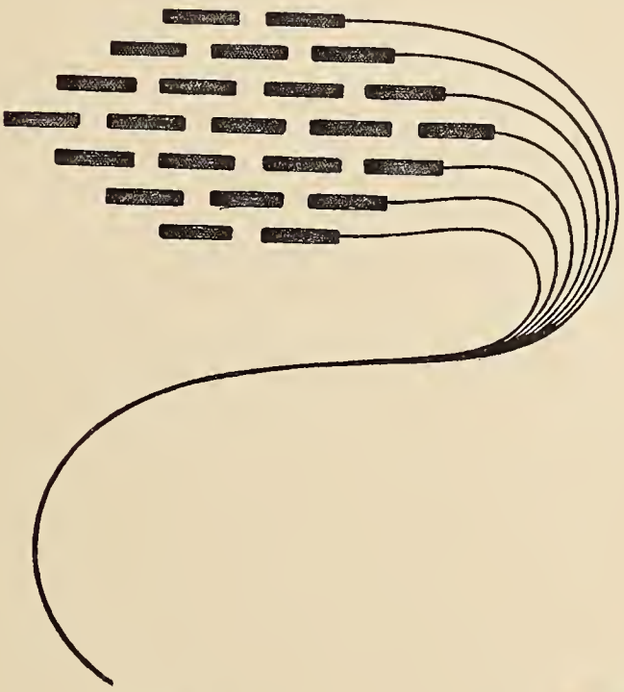
156



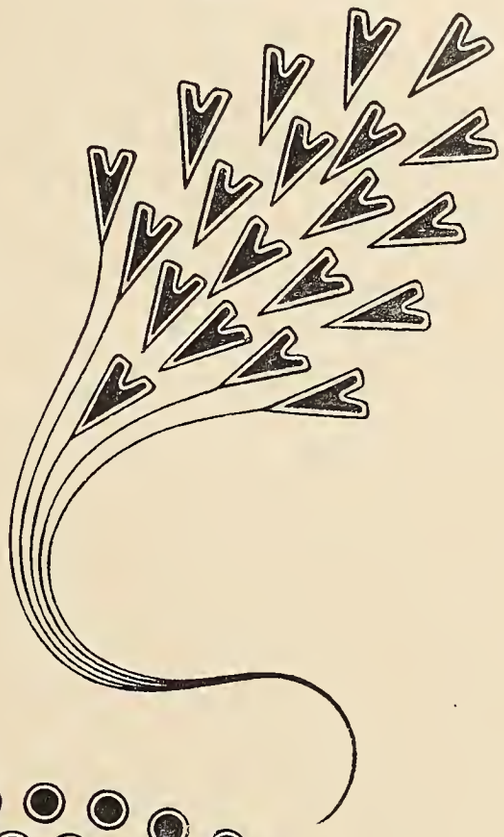
de trois formes trapézoïdes combinées, l'une verticale, les deux autres, plus petites, obliques. L'ensemble 156 est formé de trois groupes circulaires avec trois liaisons seulement à chaque groupe ; étant donné le mouvement central, il faut harmoniser toutes les courbes à la première qui est tracée. Les rectangles de la figure 157 sont reliés horizontalement au mouvement courbe inférieur par un faisceau très accentué, tandis que le groupe suivant (158) se complète heureusement avec cinq courbes harmoniques ; la facilité de liaison provient toujours d'une inclinaison des motifs vers l'axe central de leur groupe. Les ensembles groupés en arcs

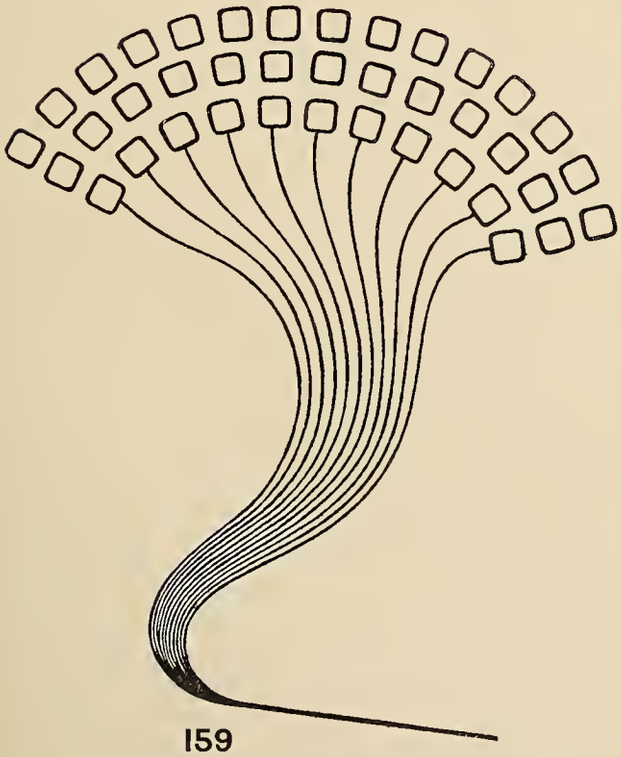
de cercle ou en courbes libres, comme la figure 159, déterminent toujours des faisceaux nombreux ; aussi vaut-il mieux *bifurquer* les

157

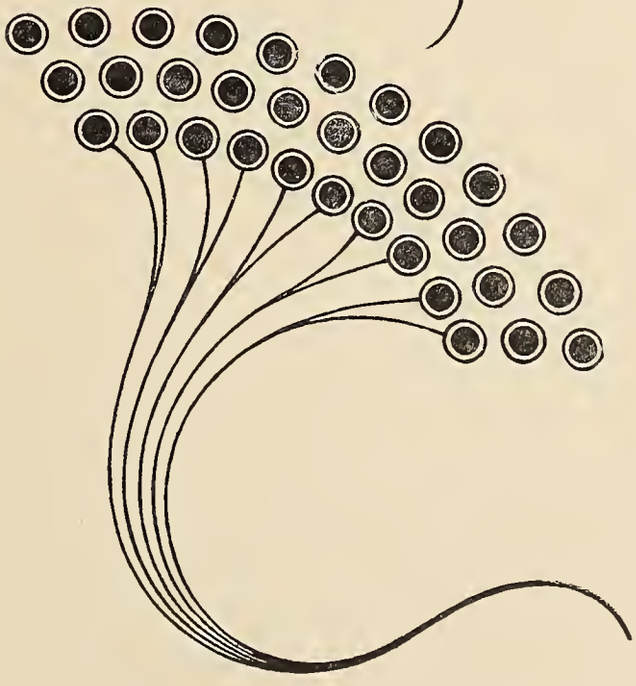


158





159



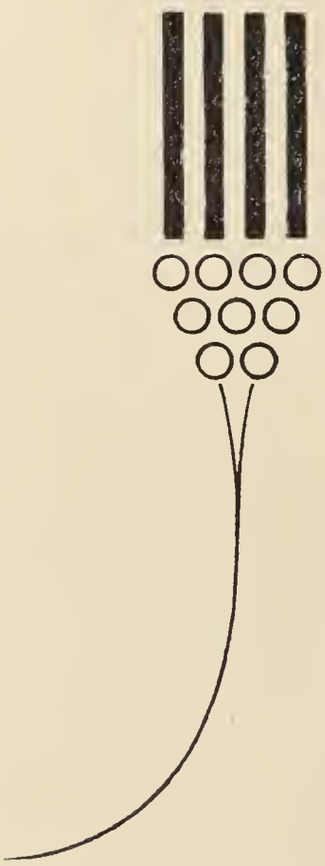
160

mouvements pour éviter l'encombrement d'un trop large faisceau (160). Cette observation s'applique à toutes les compositions un peu étendues en

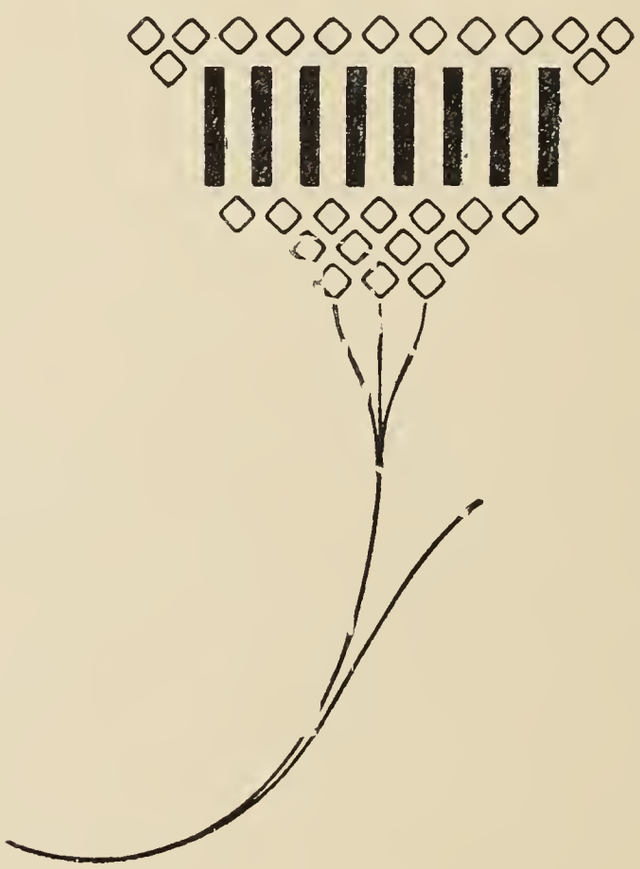
largeur, et nous aurions pu en montrer d'autres exemples avec courbes croisées (XV, 94 à 101).

Les figures suivantes sont composées d'éléments variés, et comprises de façon à éviter les faisceaux formés d'un grand nombre de courbes. Pour cela, on s'arrange de manière à ce que le point d'attache des courbes se trouve sur un petit nombre de motifs, ce qui revient à dire que la

161



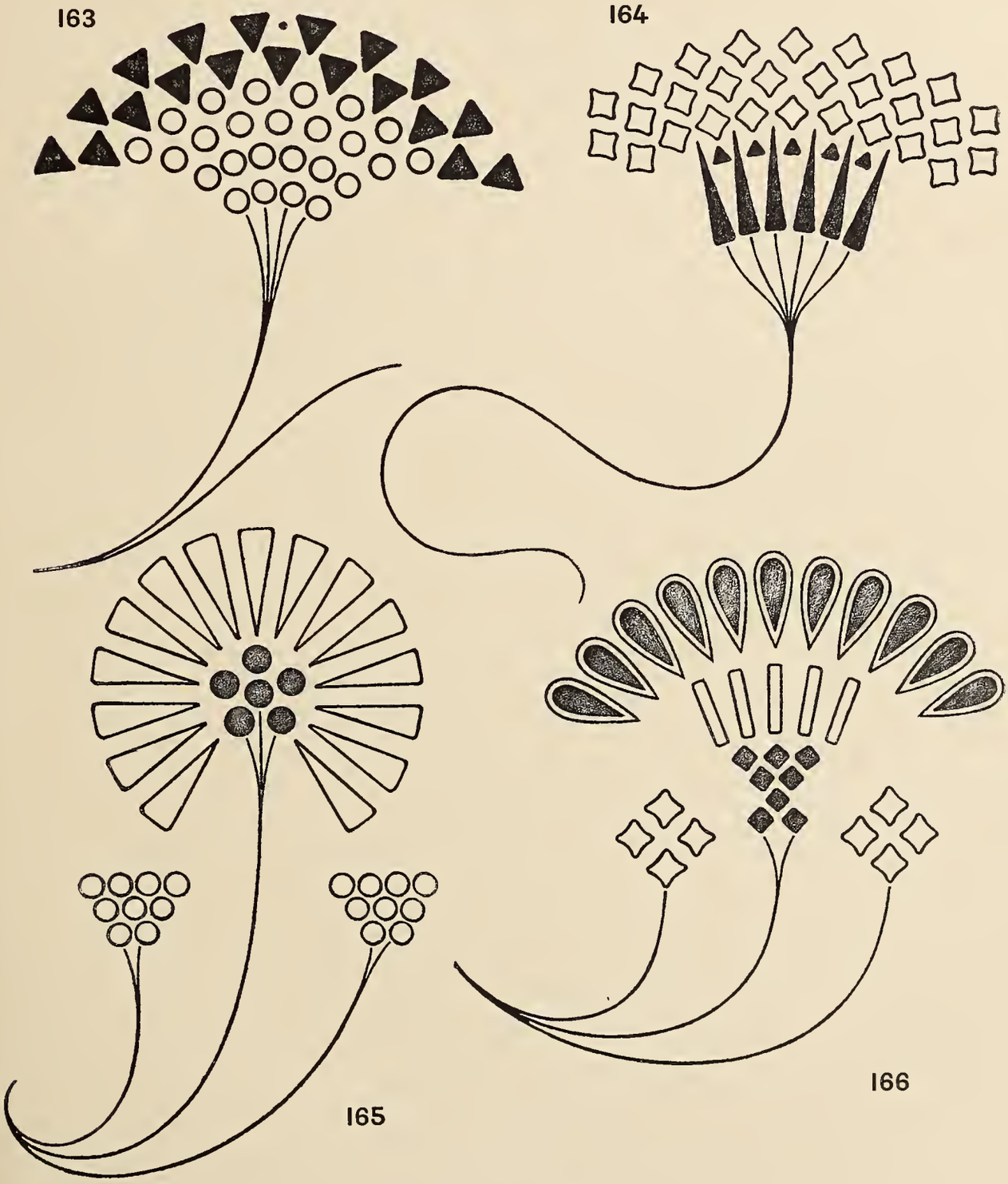
162



base de ces groupes doit être étroite. L'exemple 161 montre par une figure très simple ce que nous entendons par là ; le même principe pour des éléments placés d'une façon analogue est montré un peu plus étendu dans le groupe 162. Les figures 163 et 164 forment de la sorte des fleurons groupés intéressants et légers, possédant un aspect floral, sans qu'il s'y trouve la moindre imitation de quoi que ce soit.

Les groupes suivants sont munis de *groupes accessoires* plus petits qui

viennent compléter l'ensemble des premiers. Il arrive, en effet, fréquemment, qu'il reste de la place au-dessous des motifs d'ensemble ; c'est



alors que ces groupes accessoires peuvent être utilisés comme des prolongements latéraux du groupe principal. La figure 165, qui possède un

groupe principal circulaire, est munie de deux groupes triangulaires au-dessous qui viennent se relier à un même mouvement. Cette liaison peut se faire assez bas selon la place disponible, comme dans cette figure et la suivante (166), ou plus rapprochée, ainsi que le montre la figure 167.

Ce groupe, formé de deux faisceaux composés eux-mêmes de divers éléments, est complété en dessous par deux groupes en triangle dont

167

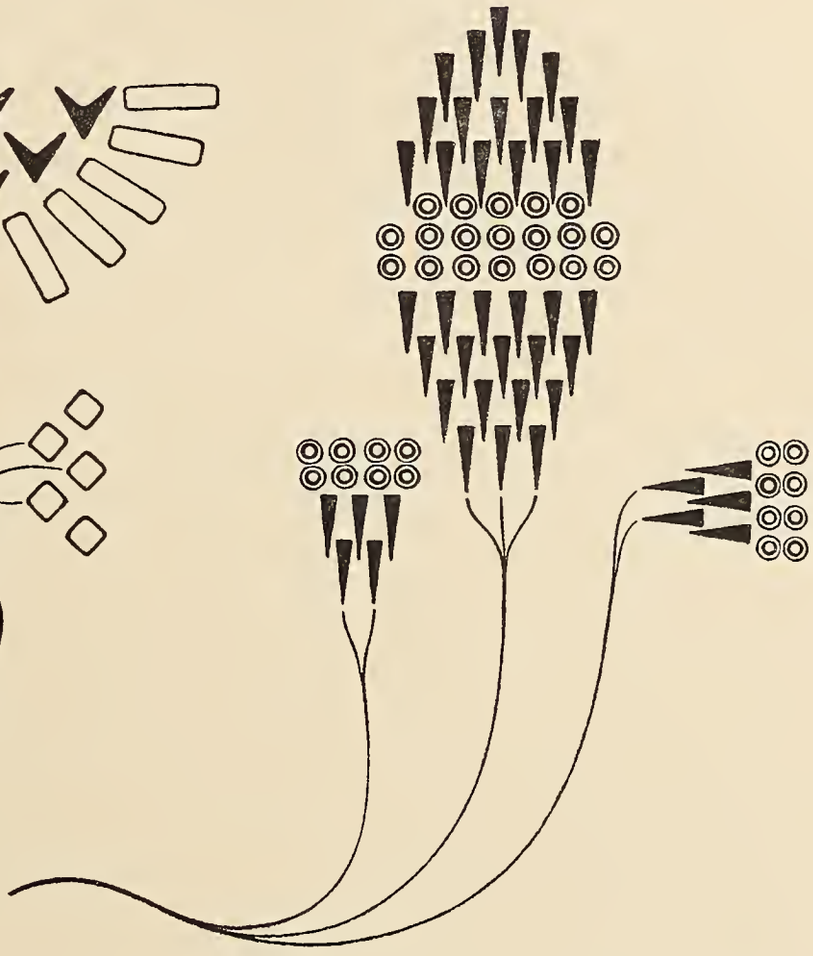
168

l'attache latérale permet une liaison plus brève. Quand, au contraire, les groupes accessoires sont reliés verticalement, et qu'en même temps ils se trouvent un peu éloignés de l'axe central, les courbes qui les supportent deviennent très longues, à moins de leur imprimer un mouvement rentrant, comme dans l'exemple 168. Jusqu'ici les groupes accessoires sont reliés d'une façon identique, mais ils peuvent être tournés en un sens différent l'un de l'autre par rapport à l'axe de l'ensemble. C'est ce que l'on peut voir dans la figure 169, qui est accompagnée de deux petits

groupes dont la liaison est horizontale et à gauche pour tous deux, ce qui oblige à des courbes en S prononcées pour le raccord. La figure

169

170



170 présente au contraire un groupe accessoire vertical et un autre horizontal ; ici les trois groupes sont composés des mêmes éléments.

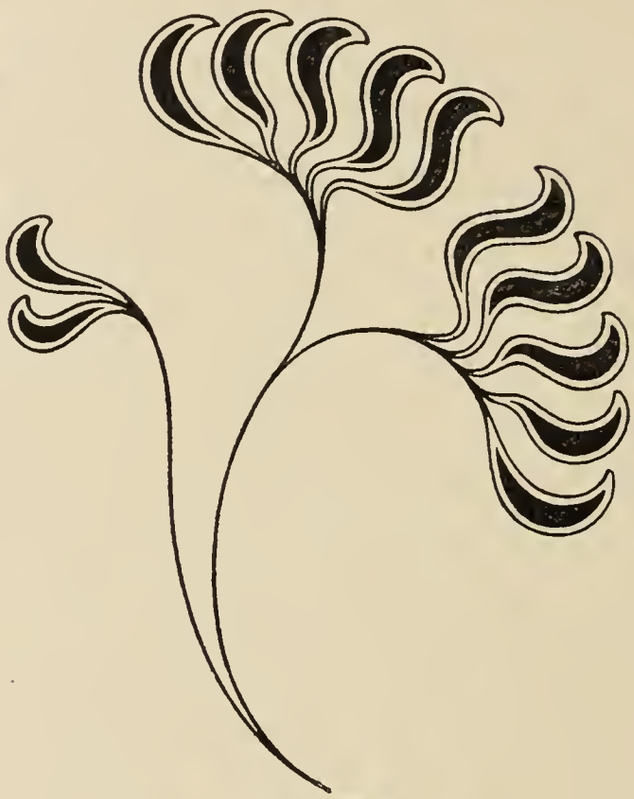
Groupes composés de faisceaux

Tous les éléments en surface, qu'ils soient géométriques ou dérivés des courbes, sont appelés à composer des groupes formant motifs. Parmi ces formes, les faisceaux ont un caractère bien marqué à cause de l'obligation où ils sont d'harmoniser leurs éléments en surface. On les

dispose par groupes plus ou moins nombreux formant motifs, comme

171

172



173

174

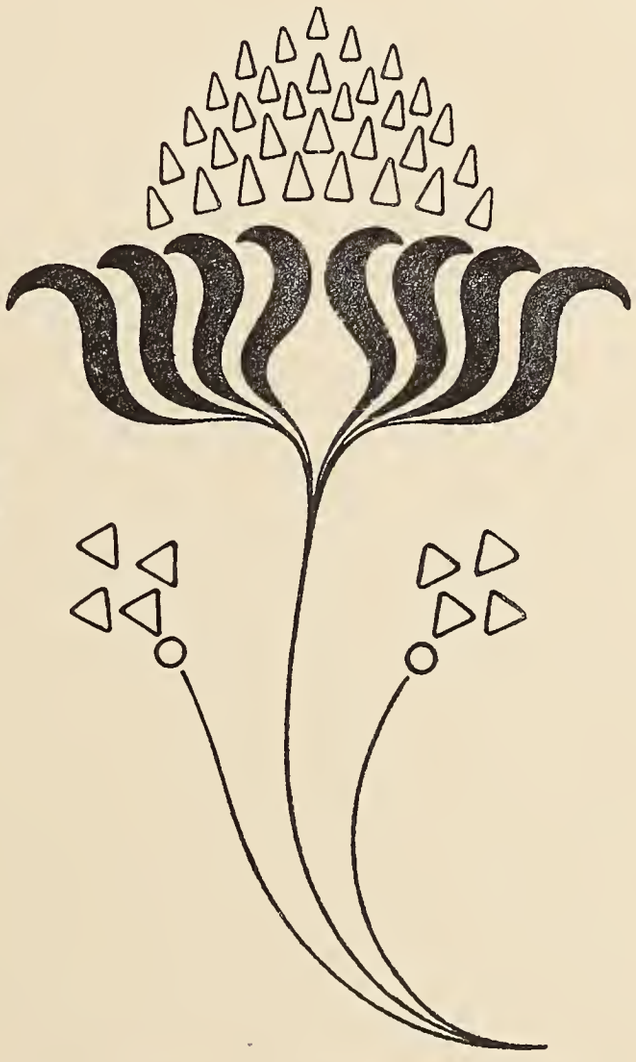
dans la figure 161 où il s'en trouve deux symétriques, ainsi que dans la suivante (172) ; cette dernière est en outre munie d'un groupe accessoire.

La figure 173 comprend aussi deux faisceaux symétriques avec un petit groupe au-dessus ; tandis que celle qui suit est formée de quatre faisceaux dirigés dans le même sens en augmentant d'importance.

Les deux faisceaux symétriques 175 sont inclinés vers le mouvement courbe que l'un d'eux vient croiser, et sont complétés par un groupe

175

176



carré. Enfin deux faisceaux symétriques verticaux forment la figure 176 munie d'un groupe important de triangles à son sommet et de petits groupes accessoires au-dessous. Nous jugeons inutile de poursuivre ces exemples à l'état isolé.

L'application en est intéressante dans un rinceau ou tout autre arrangement ornemental, où c'est la place disponible qui commande la forme générale du motif et de ses accessoires, et où c'est le caractère de tout

l'ornement qui règle l'échelle des détails et leur nombre. Dans certains cas ceux-ci seront multipliés et fins, dans d'autres il les faudra larges et simples.

Nous interrompons momentanément ce Chapitre pour placer ici un exercice pratique relatif aux motifs groupés.

EXERCICE N° XI — PLANCHE 11

PROGRAMME

Cadre de glace en bois foncé avec incrustations de bois, métaux, nacre, os, ivoire composant une ornementation de rinceaux avec motifs composés. (1^{m},06 de haut sur 0^{m},70 de largeur).

Nous n'avons étudié les motifs et leur construction groupée qu'en les considérant en eux-mêmes; mais tout seuls ils ne présentent que peu d'intérêt et ne prennent de valeur que s'ils sont destinés par leur richesse et leur variété à meubler les mouvements des lignes d'ornement. A la vérité, ces lignes seules peuvent en bien des cas suffire à beaucoup de programmes, tel le dernier que nous avons traité et où les motifs ne jouent qu'un rôle insignifiant.

Notre cadre incrusté va nous permettre un traitement assez fin pour autoriser l'emploi de petits motifs groupés terminant des axes courbes.

Style

Sur l'incrustation en tant que métier, nous n'avons rien à ajouter aux explications données à la Planche 2. Les mêmes exigences doivent être observées, principalement celle qui concerne une certaine distance entre les motifs inscrustés, bien que la profondeur des creux soit peu

considérable pour de petits motifs. Si nous avons choisi une fois de plus cette industrie de l'incrustation, c'est que nous la trouvons trop peu pratiquée.

Partout en effet la marqueterie l'a supplantée à cause de sa facilité, mais aussi le style des œuvres en a souffert considérablement, et le *style*, qui ne supporte pas de médiocrité dans la composition, est pour ainsi dire obligatoire avec les travaux incrustés. Il serait hors de notre programme élémentaire de nous occuper du style si celui-ci n'était dès le début de cette méthode *le résultat de toutes nos études et leur but véritable.*

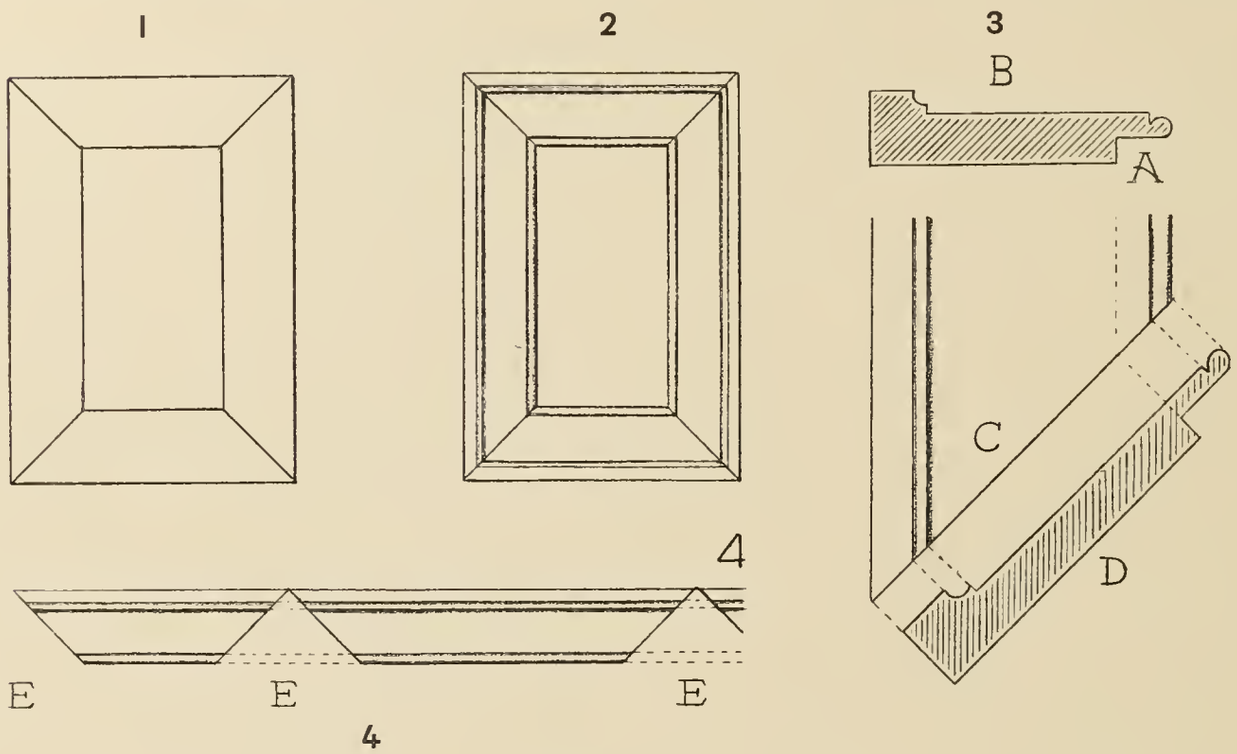
Les définitions du style sont nombreuses et fort différentes les unes des autres, mais toutes concordent sur ce point que l'œuvre qui en est pourvue a *sacrifié le détail à l'ensemble* et qu'un *ordre voulu* y règne. Le contraire du style est l'aspect pittoresque ou photographique où le côté d'imitation directe des détails rapetisse la pensée de l'œuvre ; celle de style peut comporter d'infinis détails, mais ceux-ci réglés par une volonté de places et de formes et non par le désordre accidentel. Ainsi la difficulté de travail d'une matière telle qu'un métal très dur ou un cristal de roche conduisent presque obligatoirement au style qui devient alors une expression concise et élaguée de l'imitation directe, et fait prédominer l'essentiel sur l'accessoire.

Il est donc préférable, pour acquérir du style, de rechercher les programmes les moins commodes, et l'incrustation en est un par rapport à la marqueterie. Dans cette dernière industrie, on découpe les placages comme du papier et on enchevêtre ces pièces comme en un jeu de patience ; aussi le style s'empresse-t-il de déserter un tel ouvrage à moins de la volonté bien arrêtée de sacrifier cette facilité et ses avantages d'exécution matérielle.

Cadres

Le cadre rectangulaire est formé de quatre pièces de bois qui peuvent être assemblées de plusieurs façons au moyen de tenons et de mortaises qui sont du ressort de la menuiserie. La manière la plus ordinaire, dite d'*onglet*, est aussi la plus simple au point de vue de l'exécution. En

effet, la pièce de bois qui doit composer un cadre d'onglet aura exactement la largeur et l'épaisseur du cadre ; si celui-ci est muni de moulures, la pièce de bois les portera dans toute sa longueur. On appelle *onglet* l'assemblage du bois à 45 degrés (1). La figure 2 montre un cadre d'onglet mouluré et la figure 3 le profil de la pièce de bois B avec une feuillure A destinée à loger la glace et son parquet ou garniture de bois qui en préserve le revers ; si l'on coupe cette pièce à onglet, c'est-à-dire à 45 degrés C, il en résulte un allongement du profil, visible en D, et il est clair que plusieurs pièces coupées de la sorte se joindront exactement



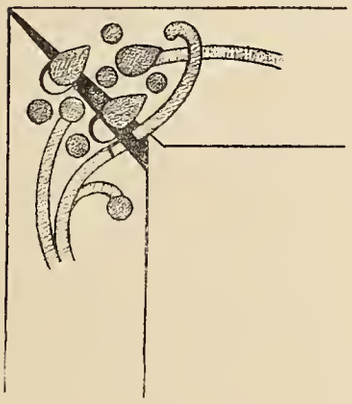
à angle droit comme cela est indiqué dans les figures 1 et 2. Cette coupe fera tomber de la pièce moulurée les angles E (4) qui sont inutilisables.

Cet assemblage si connu devait être décrit parce que le joint qui en résulte a une influence sur le dessin de l'incrustation du cadre; car les pièces incrustées ne sauraient tomber sur les joints, sauf pour des parties peu importantes, et de préférence longues et étroites.

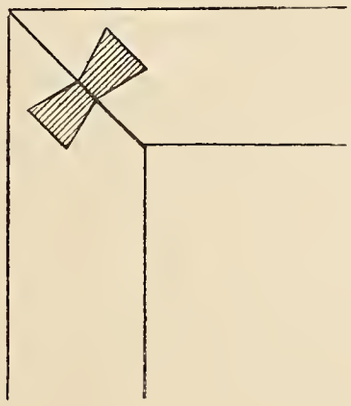
Si le joint s'écarte et travaille, ce qui a lieu presque infailliblement par suite de la dessication du bois, les pièces incrustées à cet endroit sortiront de leurs alvéoles lors même que des assemblages bien faits existeraient en dessous (5). Le plus souvent on se contente de *clefs* dont

les meilleures sont en queue d'aronde (6). L'ouverture du joint est due à ce que le bois ne se rétrécit qu'en travers du sens des fibres, et la figure 7 montre que le bois primitivement en AE et AF joignait au point A, mais que, diminuant de largeur et venant en BD et CG le point

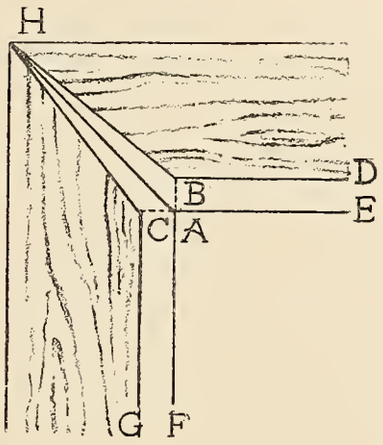
5



6

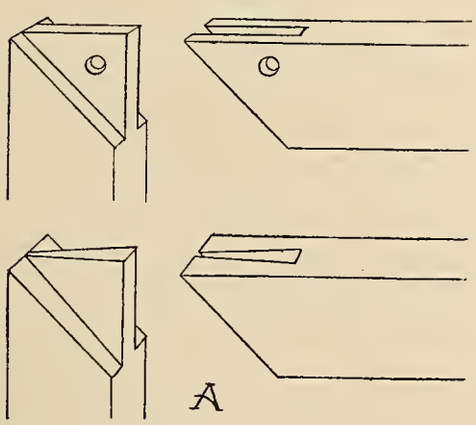


7

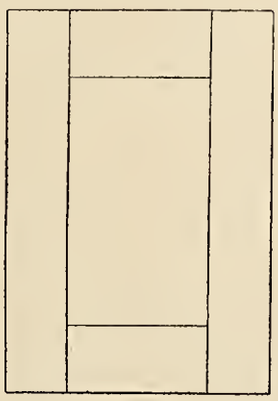


A se transporte en B et en C s'éloignant ainsi de la médiane A H. L'assemblage à tenons (8) est meilleur quand il est muni d'une cheville bien ajustée et forcée, en bois très dur. Il faudra en ce cas prévoir dans le dessin la place de cette cheville pour l'éviter, ce qui vaudra mieux que

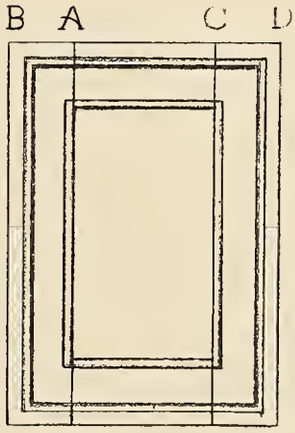
8



9



10



d'y introduire une pièce du dessin qui pourrait être chassée au dehors par les mouvements du bois. Le même assemblage à queue d'aronde A est encore plus solide.

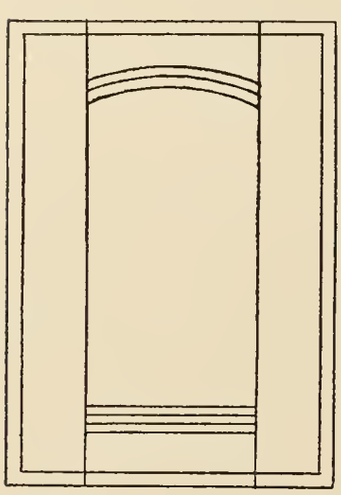
Mais avec ces assemblages on peut réunir les bois selon le tracé de la figure 9 ; cette disposition présente plus de garantie que la précédente,

mais elle oblige à un travail de raccord de moulures fait à la main dans les parties BA et CD figure 10, ainsi qu'aux angles intérieurs du cadre.

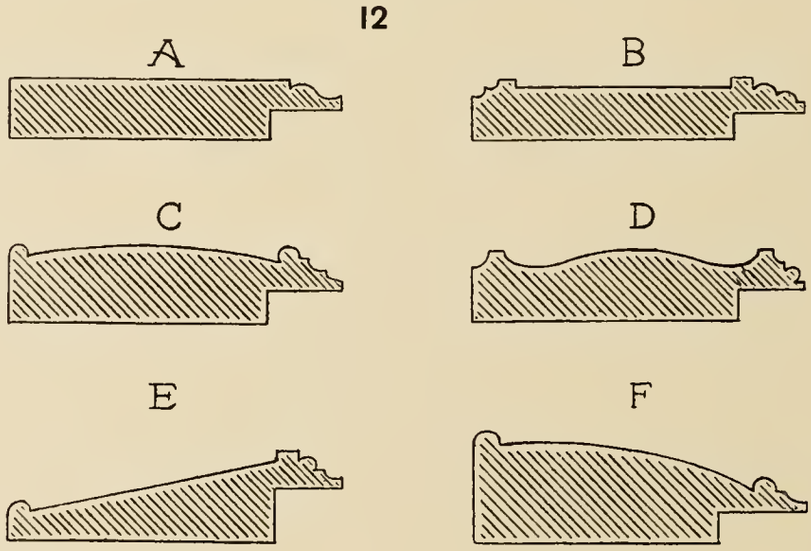
On peut aussi avec cet assemblage donner aux traverses des largeurs et des profils indépendants de ceux des montants (11). Le dessinateur fera bien de se préoccuper de ces détails s'il vise à la perfection de son travail, et dans une pièce un peu riche il ne regardera pas à quelques raccords à l'outil si sa composition doit en bénéficier.

Quant aux profils c'est la variété même et, pour notre programme, tout ce que nous pouvons dire, c'est que ce sont les plus simples qui sont

11



12



les meilleurs ; ils réclameront tous *une vaste partie simple* sur laquelle seule notre rinceau doit courir. Un profil presque absolument plat, comme celui A de la figure 12, suffirait parfaitement, car la richesse viendra surtout des incrustations, et des filets peuvent encadrer l'ornement. Mais on peut aussi border la partie plane d'une très petite moulure comme en B. Il est possible de considérer comme se prêtant à l'incrustation un profil légèrement bombé comme en C ou légèrement ondulé tel que D ; de plus ces divers profils peuvent être obliques dans les deux sens, ainsi qu'on le voit en E et en F.

Composition

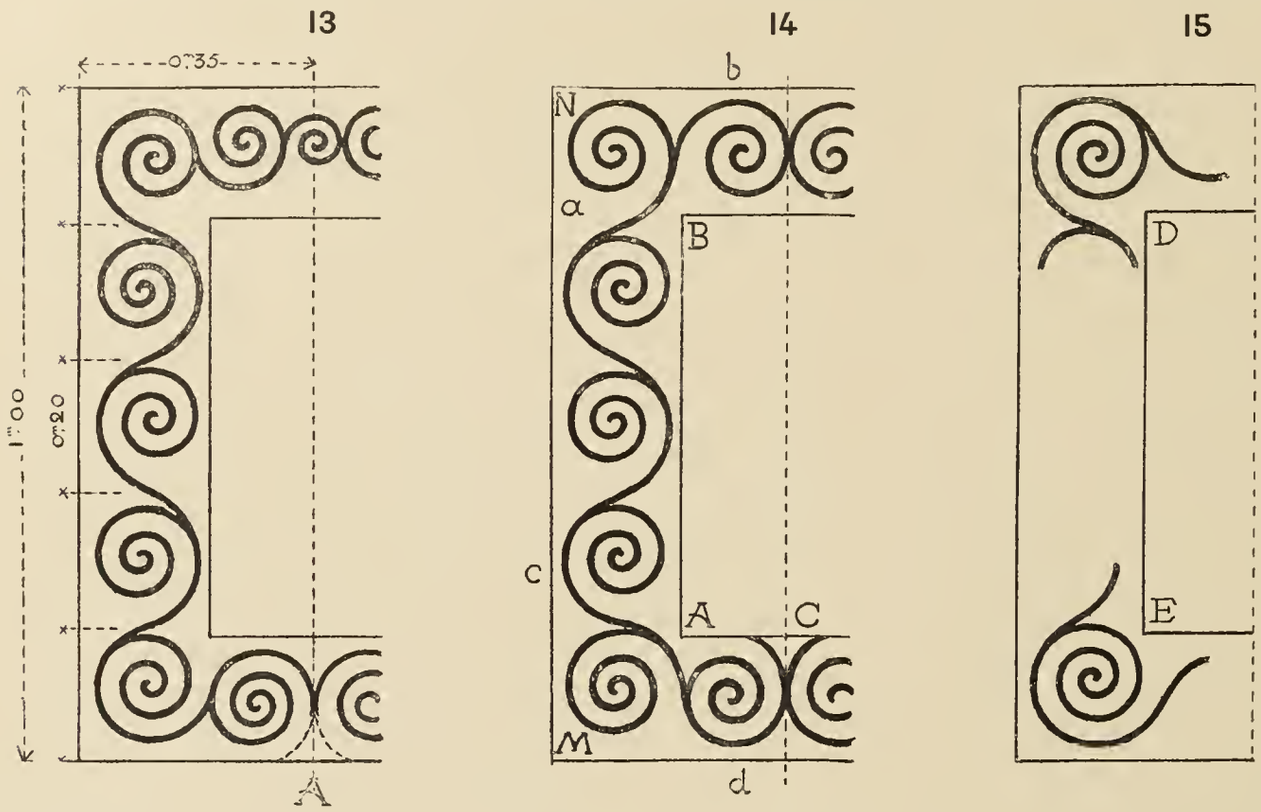
Nous avons vu aux figures 93 et 96 du Chapitre XVII qu'on pouvait facilement former des cadres avec le rinceau, que le mouvement partît du milieu ou d'un angle.

Nous y avons examiné aussi les meilleures conditions à réaliser pour les volutes des angles, mais nous insisterons encore sur cette question qui prête à bien des erreurs. Tout revient à placer les volutes des montants en nombre impair pour être certain d'une bonne rencontre aux angles ; ainsi trois, cinq, sept volutes dans la hauteur conviendraient à coup sûr, les premières plus larges, pour un cadre plus large, les dernières plus étroites pour un autre champ orné plus resserré, car autrement les raccords intermédiaires des volutes deviendraient des courbes trop longues et trop plates si l'on ne mettait, par exemple, que trois volutes pour garnir un champ long et étroit. Mais toute proportion peut être rendue étroite en l'emprisonnant de filets plus ou moins nombreux ; cependant on peut dire que le nombre des volutes règle la largeur du cadre. Ainsi la figure 13 donnant cinq volutes dans la hauteur d'un mètre exigera une largeur de cadre d'environ $0^{m}20$. Cependant en allongeant les courbes qui réunissent les volutes, il est possible de rétrécir celles-ci à la largeur qu'on désire comme nous le verrons plus loin. Le départ du bas, pour la proportion donnée, ne peut guère contenir que deux volutes et, à cause de cela, doit partir de bas en haut ; mais cela n'a pas d'inconvénient, puisque les mouvements courbes sont enfermés entre les lignes de filets ou de moulures, et que le raccord peut se faire horizontalement en A sur le filet inférieur. Cette disposition serait moins bonne si le cadre, étant en sculpture, avait pour contours extérieurs ceux des courbes elles-mêmes, ainsi que cela a été observé pour les figures 93 à 95 du Chapitre XVII ; le départ du mouvement de la figure 96 du même chapitre serait alors préférable.

En prenant la même proportion de largeurs, il est facile de voir dans notre exemple combien deviennent voyantes certaines courbes trop

plates si nous changeons la direction de la naissance des mouvements courbes. Dans la figure 14, où le départ se trouve en C, il est impossible d'éviter aux angles A et B les mouvements désagréables *c d* et *a b*, les volutes M et N se trouvent comme reléguées en dehors de la composition et, qu'on le veuille ou non, l'ensemble prend la forme d'une sorte d'octogone allongé, les parties *ab* et *cd* faisant pans coupés. Pour ceux que cela enchante, il n'y a rien à dire, mais c'est alors une affaire de goût.

Il est donc préférable, selon nous, de marquer d'abord les volutes

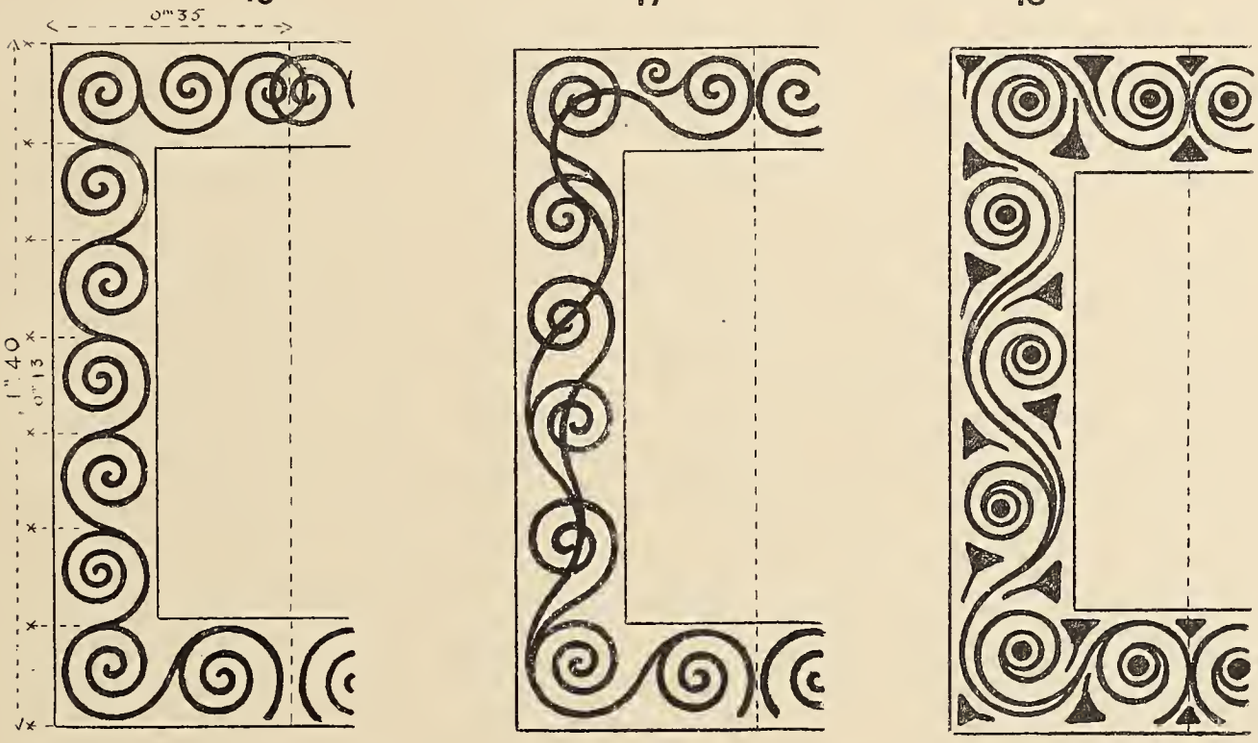


angulaires comme le montre la figure 15 en D et en E. Il ne reste plus qu'à diviser le montant en un nombre impair ainsi que l'indique la figure 16 avec sept volutes d'environ $0^{m}13$ pour une hauteur de cadre d'un mètre.

Avec les mouvements croisés une plus grande fantaisie est permise, car les volutes sortent de mouvements doubles qu'on dispose comme l'on veut ; la figure 17 montre un de ces arrangements rendu défectueux par de mauvais compartiments inégaux et par un croisement sur une bifurcation, défauts qu'il faut éviter avec soin ainsi que le trop grand nombre

de mouvements qui ne laisseraient aucune place à un développement et à l'adjonction de motifs. Au contraire, le rinceau double de la figure 6 B du Chapitre XVII nous permet plus de liberté tout en garnissant la surface, et la figure 18 montre les places où des motifs peuvent être disposés. Il est même possible de réduire beaucoup le nombre des volutes pour laisser aux motifs une plus grande importance (19) et on pourrait les supprimer entièrement (20) en ne conservant qu'un ensemble de grands

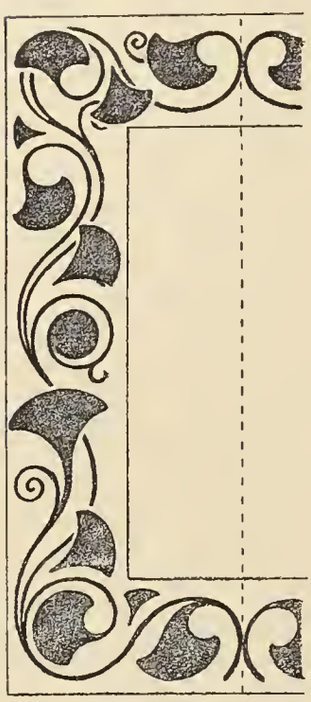
16 17 18



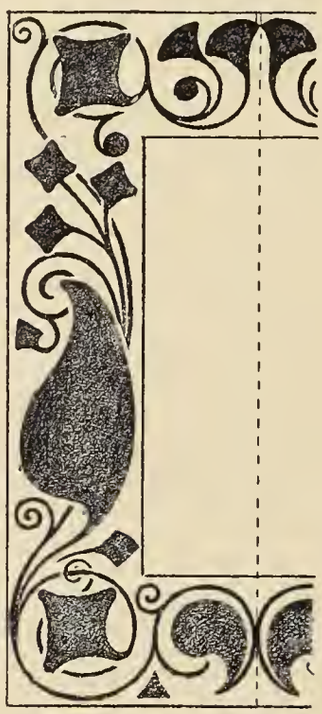
mouvements sinueux si, à notre avis, la présence de courbes plus nombreuses n'ajoutait à l'élégance. Dans les figures qui précèdent on a indiqué, en foncé, seulement des places de motifs et non des formes. En conservant les mouvements de la figure 19 il est loisible de faire passer les motifs sur les courbes si l'on désire un effet plus rempli (21); mais ces motifs ne sortent pas obligatoirement du centre des volutes et peuvent prendre leur naissance entre des courbes ou sur des harmoniques au mouvement principal, figures 23 et 24; la figure 22 donne quelques motifs isolés d'un emploi facile; il est infiniment préférable, en effet, pour la possibilité même du travail, d'économiser le plus possible le nombre des éléments qui composent l'ornement; de cette façon on diminue le nombre des outils destinés à creuser les alvéoles.

La question des joints n'a pas été prise en considération dans les tracés qui précèdent et ne sont relatifs qu'aux lignes d'ensemble ; mais elle joue son rôle comme nous l'avons fait voir plus haut au point de vue de la conservation de l'ouvrage. Le joint à 45 degrés peut convenir aux lignes minces du mouvement courbe, mais constitue une difficulté pour la bonne exécution du reste de la composition. C'est par expérience que nous avons pu constater les pièces manquantes qui autrefois

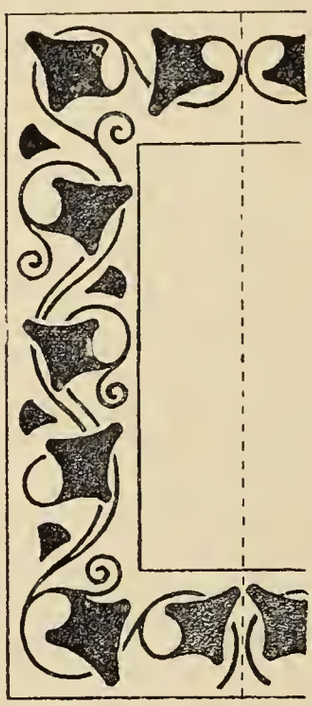
19



20



21



chevauchaient des joints alors que le reste de l'incrustation était intact.

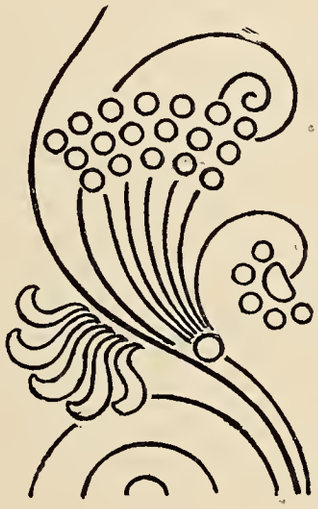
Avec cet assemblage il sera possible de composer l'angle avec des lignes seulement et de tenir le motif en deçà ou au delà du joint (25), tandis qu'avec un joint perpendiculaire au cadre (26) on peut faire tenir dans l'angle un motif beaucoup plus riche. On pourrait il est vrai donner cette impression de richesse avec deux motifs comme la figure 27 en donne un spécimen arbitraire, mais l'exemple de la figure 26 est préférable par son unité. Le départ de la partie inférieure peut aussi être modifié comme l'indique la figure 28, en mettant les naissances des courbes parallèles à l'onglet ; en ce cas il n'y a d'autre observation à faire que le morcellement du rinceau qui en résulte.

Le joint droit permet, en bas comme en haut, toute liberté en développant le motif (29) tandis qu'avec le joint à 45 degrés l'artiste est obligé de composer son motif de façon à ce qu'aucune forme ne passe dessus si ce n'est le filet des courbes (30).

Nous ne dirons que peu de chose des motifs employés ; ce sont ceux qui font l'objet du présent Chapitre dans lequel il n'y a qu'à puiser et à développer soit en simplifiant, soit en en assemblant autrement les éléments. Pour éviter un grand travail, il sera préférable, comme nous l'avons dit, de se contenter de peu de formes différentes et de les varier surtout par le groupement ; les filets peuvent être uniformes, assez minces et souvent

22

23



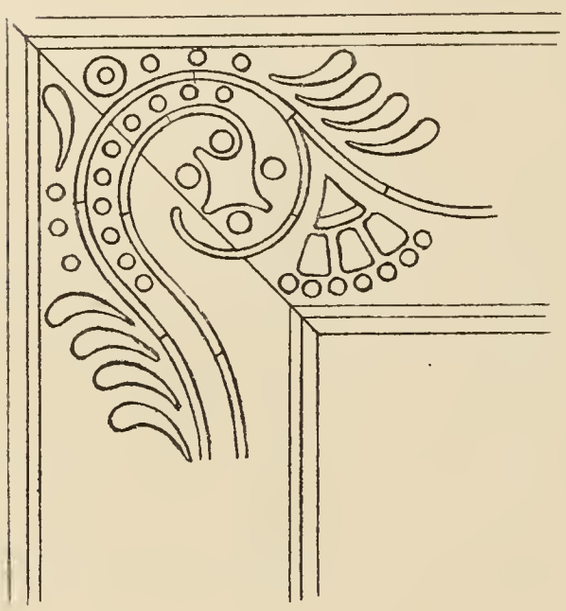
24

doublés. Les motifs seront serrés et massés autant que le travail le permettra, de manière à produire des points visibles par leur masse d'ensemble, et chaque élément des groupes aura un diamètre supérieur à la largeur des filets des courbes afin de mieux marquer ; l'expérience montre en effet que, quel que soit le groupement, les éléments égaux en *largeur* tendent à se confondre. On peut aussi isoler les motifs à l'endroit où ils rencontrent les courbes en interrompant celles-ci un peu avant le contact.

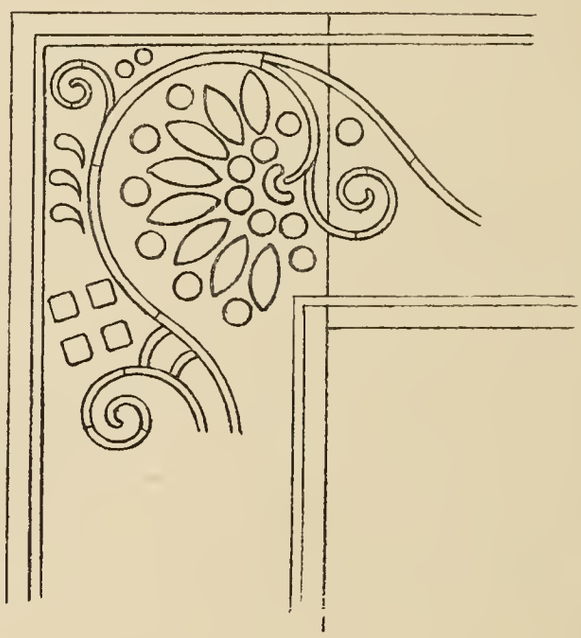
Emploi des matières

Enfin, quant à l'effet, il est nécessaire d'employer plusieurs matières affectées à des emplois définis, courbes, filets, tiges de motifs, doublements, éléments des motifs, etc., afin qu'une harmonie brillante et

25



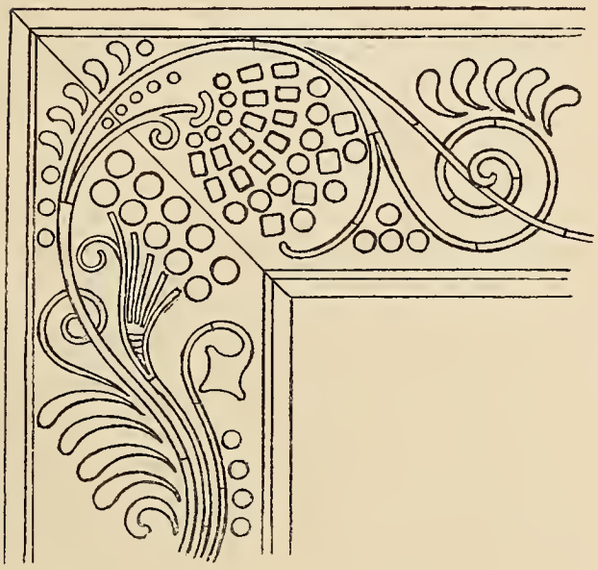
26



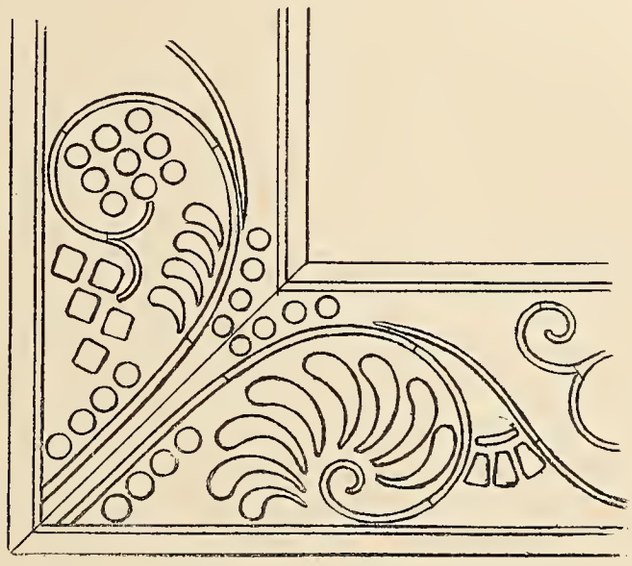
rythmique règne dans l'ensemble. L'artiste arrive ainsi à une excessive richesse d'aspect que ne donne jamais l'emploi d'une matière unique, par exemple l'ivoire sur fond d'ébène, qui donne un résultat froid, dur et funèbre. Un exemple arbitraire éclaircira cette recommandation. Les mouvements courbes seront en os, les doublements en étain, les filets du cadre l'un en bois clair l'autre en cuivre jaune, les ornements des courbes en cuivre rouge, la base des motifs en cuivre jaune, le haut des motifs en ivoire et nacre, etc. On voit bien là une distribution systématique des matières sans laquelle il n'y a que confusion. Les bois de toutes couleurs seront d'un excellent et facile emploi, car on peut courber les filets pris dans ces matières dans presque tous les contours possibles sans avoir à les préparer autrement que rectilignes, chose qui n'est pas

aussi aisée avec l'os, l'ivoire et la nacre; les métaux au contraire s'y prêtant fort bien. Il ne faut pas abuser du métal pour les grandes et longues lignes, car son brillant attire vivement l'attention et il est bien

27

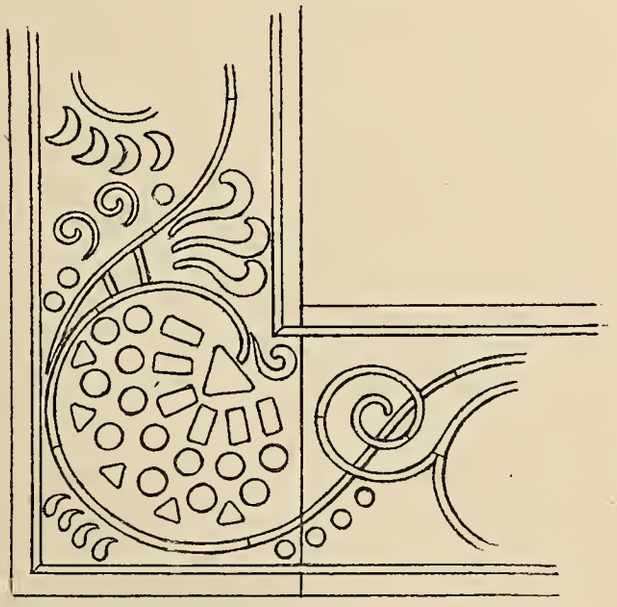


28

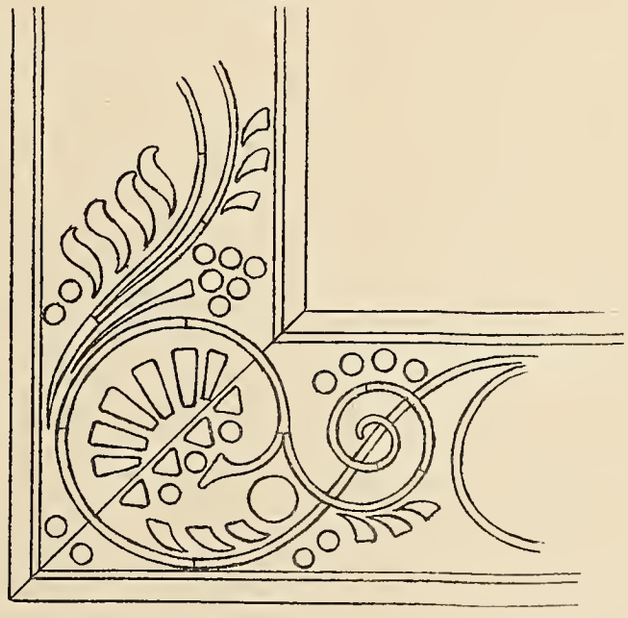


préférable de le faire scintiller dans les motifs et les petites formes accessoires non liées entre elles. La figure 22 ne donne que quelques

29



30

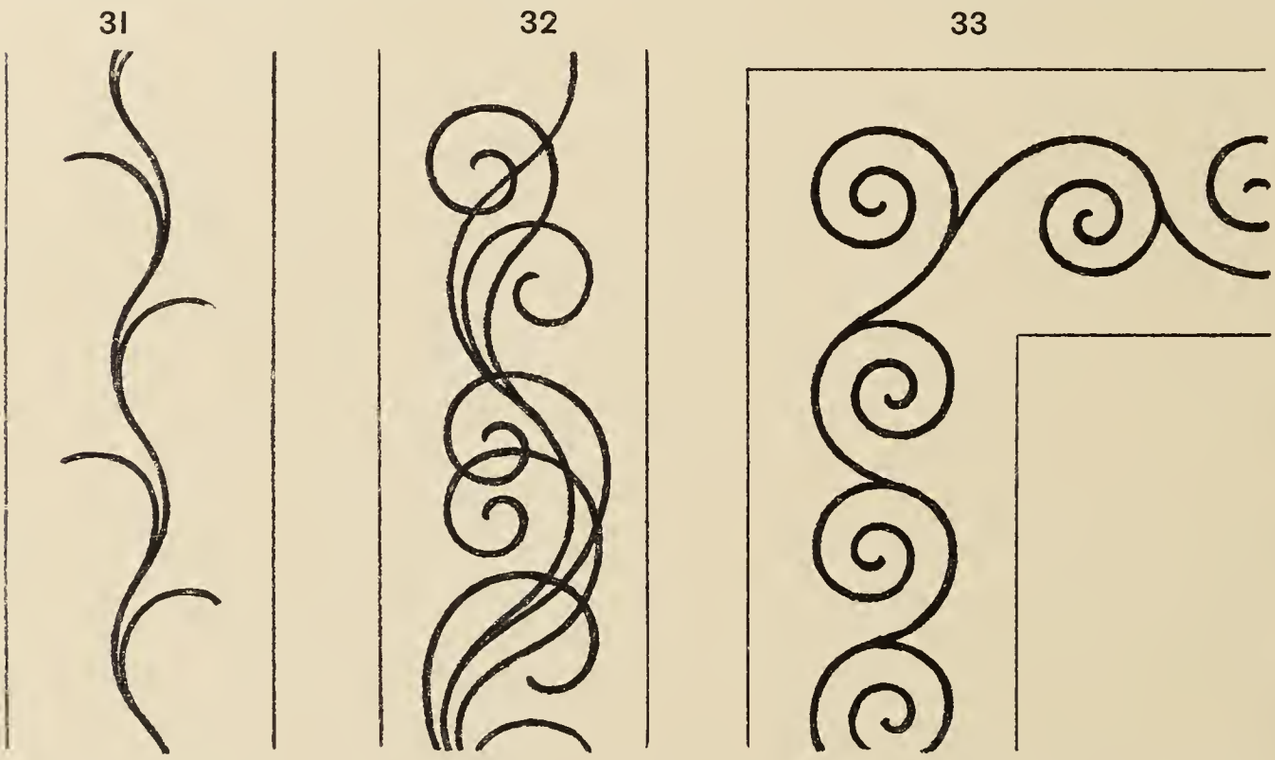


très simples formes des éléments qui peuvent être employés; le lecteur après avoir consulté les figures 109 à 302 du Chapitre XVII et 1 à 38 du Chapitre XVIII en trouvera encore dans les motifs composés des

figures 64 à 176 qui précèdent cet exercice et qui lui donneront des exemples de groupements. Rien ne lui sera plus facile que d'en créer ensuite à sa fantaisie, inspirés ou non de ceux que nous donnons et qui ne sont certes pas tous applicables à l'incrustation, la plupart de ces exemples étant purement théoriques.

Défauts à éviter

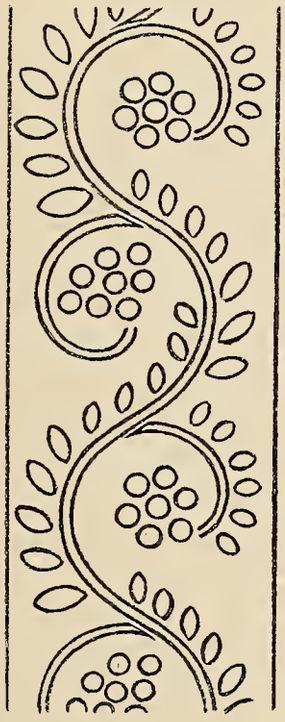
L'EXPÉRIENCE nous a montré que toujours les mêmes dessinateurs novices tombaient dans des erreurs identiques ; il faut croire que cela tient à une des faces de l'intelligence humaine dont les faiblesses se trahissent constamment de la même manière. Entre une quantité d'autres fautes, nous



pouvons signaler les plus saillantes et les plus perpétuellement fréquentes, commises invinciblement par les mêmes esprits, malgré les plus pressantes recommandations préalables. Certes, nous regrettons de ne pouvoir faire un volume de toutes ces aberrations contre le goût et le bon sens, persuadés que nous serions de rendre le plus grand service à l'éducation artistique des jeunes gens ou de ceux qui s'improvisent hâtivement, et quelquefois tardivement, artistes de l'ornement.

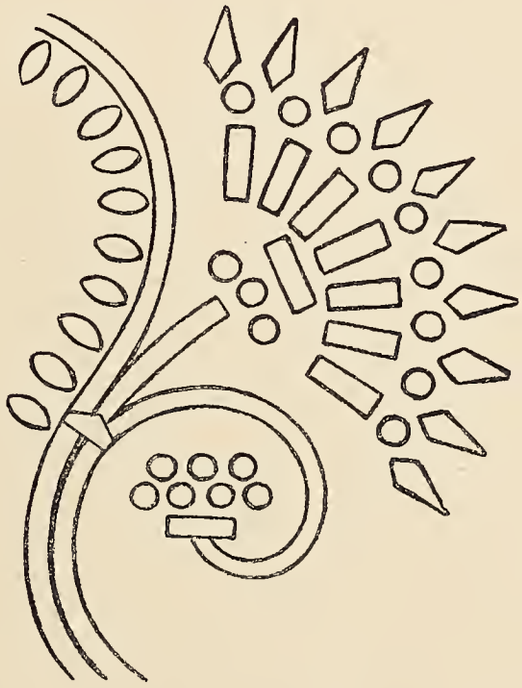
Le défaut de mouvement du rinceau pour un espace donné est indiqué dans la figure 31. On doit en effet, dans l'intérêt de la variété et en vertu du principe des oppositions dont il a été question au Chapitre XIV, tirer d'une ligne tout le parti possible à ce point de vue. Le rinceau promène alors en tous sens, sur la surface à orner, ses prolongements, ses ornements et ses motifs, produisant ainsi une variété d'effet à laquelle on ne peut atteindre avec un mouvement trop plat. Ce défaut est presque toujours accompagné de la maigreur ou aspect *ficelle*, qu'on

34



35

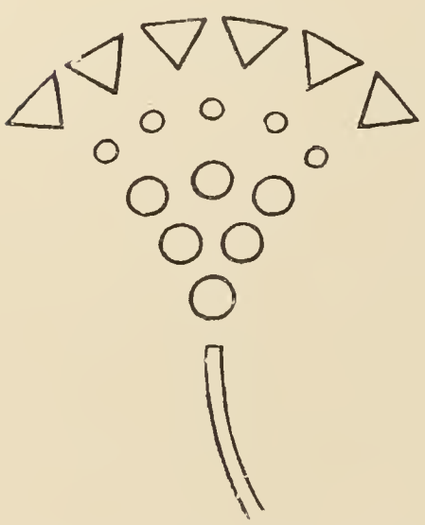
36



ne saurait trop condamner, parce qu'il faut à chaque chose donner un *corps* en largeur aussi bien qu'en longueur, et que la porportion de cette largeur joue un rôle très important dans l'effet d'ensemble. Une tige de rinceau d'une largeur visible permet d'y inscrire des détails. Certains essayent après coup de corriger ce mauvais aspect en greffant sur la tige une foule de courbes emmêlées de la plus confuse façon, telle une broussaille qui ne permet l'introduction d'aucun motif important. La figure 32 n'est qu'un exemple aggravé de la figure 17. Chaque mouvement doit, au contraire, conserver de l'*air* autour de lui, c'est-à-dire du fond, de façon à ce qu'on puisse sans peine l'enrichir indéfiniment. Nous pouvons encore mentionner une fois de plus la défectuosité du

mouvement d'angle signalé dans la figure 14 qui précède et où la bonne proportion des volutes en sauve un peu la mauvaise apparence; mais les dessinateurs peu exercés ne manquent pas d'insister sur ce défaut par un trop grand éloignement des volutes, ce qui rend sensible la figure 33. Mais un rinceau même bien dessiné et parfait de toutes façons présentera toujours un aspect inférieur s'il est *isolé* et unique dans la largeur donnée (34); quelle que soit la richesse de son ornementation il ne pourra jamais soutenir la comparaison avec le rinceau doublé, soit comme rinceau double (XVII, 104), soit comme rinceau garni de prolongements allongés (XVII 6 B à 10). Sans doute, selon le programme, il

37



38

39

faut quelquefois se contenter du rinceau simple, particulièrement dans le cas où les motifs sont très larges et occupent la majeure partie de la place disponible; mais ici, où tous les motifs sont des groupes de petites formes, la ligne joue un rôle trop important pour qu'on ne lui donne pas du corps par des mouvements doubles (35).

Il est un défaut qui peut se rencontrer dans des dessins fort bien composés d'ailleurs, c'est *l'égalité* de largeur de tous les éléments de la composition (36). En ce cas les tiges empêchent de voir les motifs parce que ceux-ci ne luttent pas victorieusement comme ils doivent le faire en s'imposant comme *masses*.

Les élements qui composent les groupes doivent être, en majeure partie, plus larges que les filets qui constituent les rinceaux; ils frappent alors le regard comme des fleurs peuvent le faire sur le fond du feuillage.

Aussi, en composant ces motifs, ne doit-on pas commettre la faute d'en écarter outre mesure les éléments (37), car ceux-ci auraient beau être plus larges que les tiges, l'effet serait disséminé et creux. Mais l'excès contraire doit aussi être rejeté, c'est lorsqu'on veut employer pour l'incrustation de grands motifs d'une seule pièce (38). Sans parler de l'effet dur et lourd qu'ils produisent, il est facile de se rendre compte de leur difficulté d'exécution et d'emploi ; il est bien préférable, tout en conservant la masse, de les constituer par des groupements (39) dont les éléments peuvent être moins serrés que dans cette figure. Les groupements doivent être agencés de façon à ce que les petits éléments qui les

40

41

42

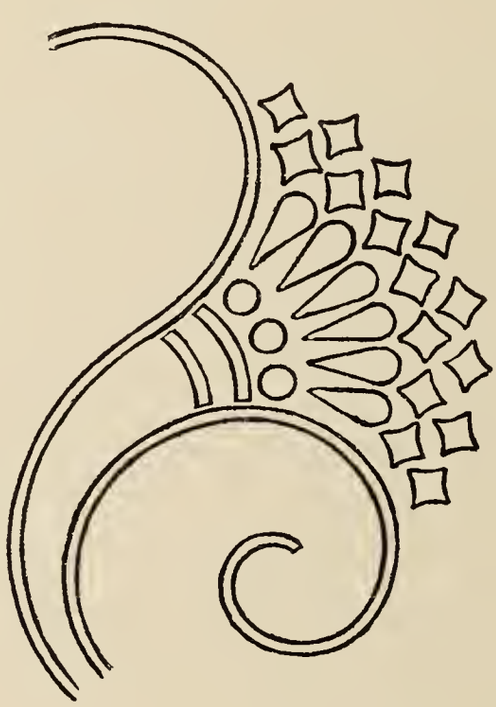
composent ne laissent pas entre eux de *vides continus* formant lignes (A 40); c'est ce qui arrive lorsqu'on emploie toujours les mêmes motifs géométriques, ou alors il faut les agencer de manière à ce qu'ils pénètrent un peu dans les vides laissés par une des rangées précédentes (41). Il faut aussi se garder de vouloir souligner ces groupes comme pour leur donner plus d'importance en employant des filets qui en suivent les sinuosités (42); l'effet dur reparaît et tout s'alourdit malgré les meilleurs arrangements. C'est toujours le résultat produit dans l'ornement par les formes qui *encadrent* et qui sont invariablement d'un effet détestable.

La place occupée par les motifs se trouve naturellement à l'extrémité des mouvements accessoires et des volutes, mais beaucoup de dessinateurs en placent aux croisements des courbes du rinceau, ce qui est parfaitement illogique (43). La raison se refuse en effet à choisir l'une des deux courbes comme tige, et ce fait suffit à condamner cette pratique. Mais rien ne fait meilleur effet, au contraire, que de placer des motifs aux *bifurcations* (44) de deux courbes, car il est tout à fait légitime de

supposer une tige intermédiaire impossible dans l'autre cas. Ces tiges qui supportent les motifs doivent être minces et légères vers leur soudure avec eux, exactement comme cela a lieu dans les fleurs naturelles, tant il est vrai que l'ornement n'est qu'un reflet plus ou moins éloigné de la nature, et que la construction de celle-ci doit être notre guide au moins pour les ornements composés comme les rinceaux et fleurons ; car les ornements tels que les jeux de fonds rappellent plutôt les tissus, les écorces, les dessins que portent les surfaces extérieures des objets naturels. C'est donc une grande faute que de faire sortir un motif d'une tige

43

44



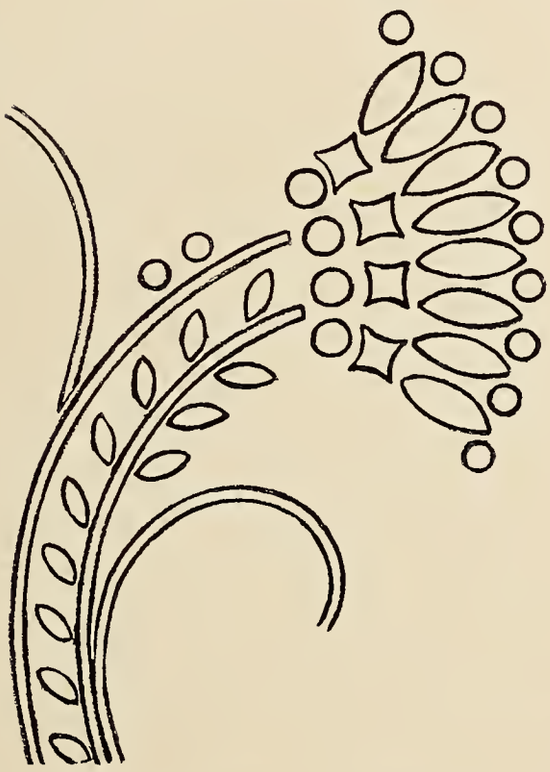
trop large (45) dont la lourdeur détruit l'importance de sa terminaison. Enfin nous signalerons une autre aberration du goût qui consiste, dans un ornement à mouvement continu comme le rinceau, à remplir l'intervalle fermé par deux courbes croisées de ce rinceau par un ornement différent du fond général (46). Il s'ensuit un lourd placard des plus inharmoniques et d'autant plus voyant qu'il se trouve souligné par son encadrement.

Dans notre *Planche 11* nous avons, cela va sans dire, donné une grande importance au cadre puisqu'il forme l'objet de la composition. Il aura vingt centimètres de largeur et la glace trente seulement. C'est donc

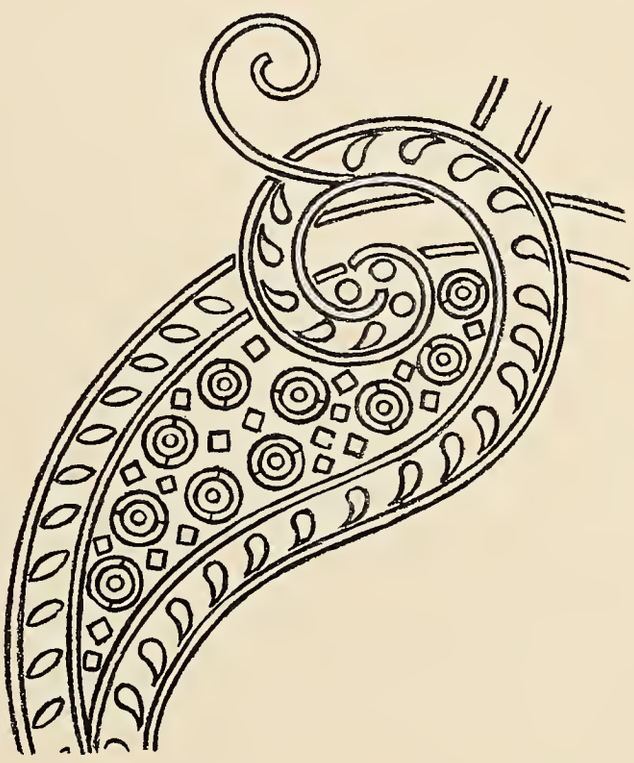
CADRE DE GLACE ORNÉ D'INCRUSTATIONS

une petite glace avec un cadre riche et important, c'est-à-dire un objet qui orne la paroi sur laquelle il est posé. Le rinceau part du filet inférieur et gravit les côtés du cadre avec des mouvements doubles qui se contournent en volutes. Chacun de ces mouvements porte un motif principal et des motifs accessoires plus petits. Tous ces motifs sont des groupes assez simples composés de plusieurs figures très sommaires,

45



46



étant données les conditions de l'exécution et la finesse du travail. Aux bifurcations se trouvent des faisceaux qui rompent utilement l'uniformité de l'effet.

Les rinceaux sont en filets de bois plus clair que celui qui forme le fond du cadre au bord extérieur duquel se trouve une petite baguette. Les groupes sont en ivoire, cuivre jaune et nacre ; les faisceaux et une partie des petits ornements des rinceaux sont en os, mais parmi ces derniers un certain nombre d'entre eux sont aussi en étain, de façon que lorsque les métaux miroitent, c'est leur effet qui domine. C'est pour cela que, sans aucune rigueur du reste, ces métaux doivent être distribués de manière à former du haut en bas des lignes pas trop décousues. Si les filets continus avaient été de métal, il s'en serait suivi une centaine sécheresse

d'effet et, comme nous l'avons dit, il est préférable que cette matière constitue plutôt des ornements morcelés. Nous avons rendu ce cadre aussi riche que possible pour montrer à la fois une partie des ressources que présente l'ornementation par les rinceaux et celles propres aux mélanges de diverses matières.

Il serait très facile de supprimer ou de réduire une grande partie des ornements de remplissage, de faire une partie des mouvements du rinceau d'un autre matière en alternant, et de laisser les motifs principaux dominer presque seuls. Le bois du fond serait alors plus apparent et l'effet général un peu plus maigre. Un seul métal au lieu de deux aurait pu suffire à produire un bon aspect en ne consacrant qu'une matière aux motifs, et en réduisant le nombre des autres. En un mot, ce travail pouvait très facilement comporter plus de sobriété ; mais tel qu'il est, il formerait un objet riche et brillant, avec cet avantage de présenter une ornementation un peu mélangée et perdue dans l'ensemble, ce qui vaut mieux que de trop mettre en évidence une forme trop lisible et trop sèche qui devient vite fatigante. L'aspect *diapré* vaut en effet mieux que l'aspect linéaire; mais si l'œil vient à s'appesantir sur cet ornement, il en découvrira vite la construction logique.

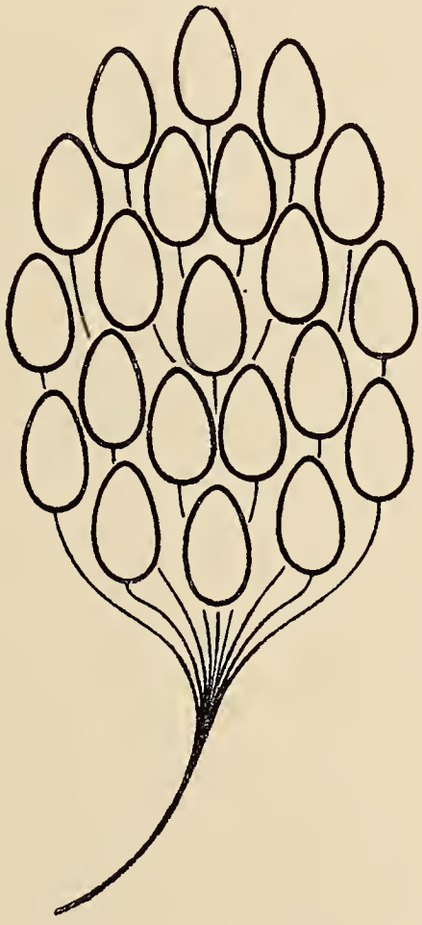
Ci-après continue le Chapitre XVIII.

Groupes composés de formes rayonnantes ou superposées

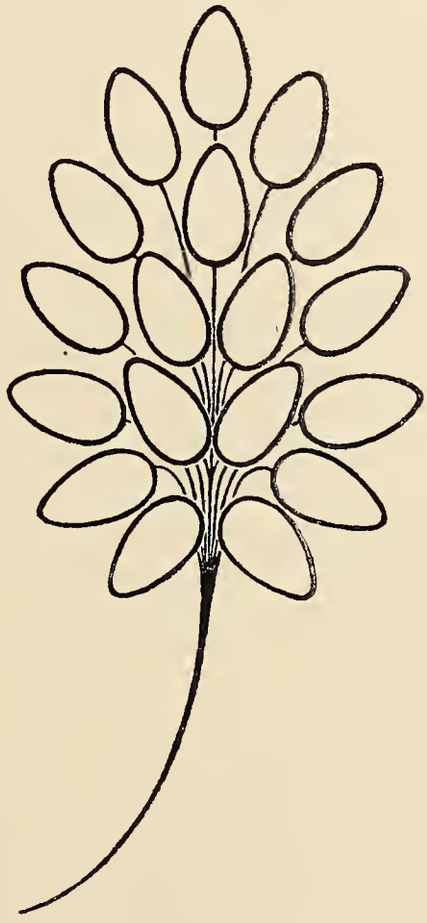
Dans une partie des ensembles groupés qui précèdent immédiatement, il s'en trouve dont les éléments ont des inclinaisons différentes, entre autres dans les derniers qui affectent des formes générales en arc de cercle. Ces dispositions sont dites *rayonnantes*. Nous avons dit que toute forme courbe en surface pouvait devenir l'élément d'un groupe; la figure 177 donne un groupement ovale de formes ovales elles-mêmes, placées verticalement par rapport à leurs axes. Ce motif est à une échelle suffisante pour que tous les éléments puissent être reliés d'une façon

apparente. Mais si, sans changer la forme de l'ensemble, nous inclinons graduellement les éléments ovales sur le rang extérieur, ceux-ci se trouveront être tous à l'extrémité des courbes d'un faisceau simple régulier, et leur axe sera dans le prolongement de ces courbes. Il en résulte que pour placer correctement des motifs en rayonnant, il faut d'abord tracer un faisceau régulier qui en assure la direction correcte et

177



178

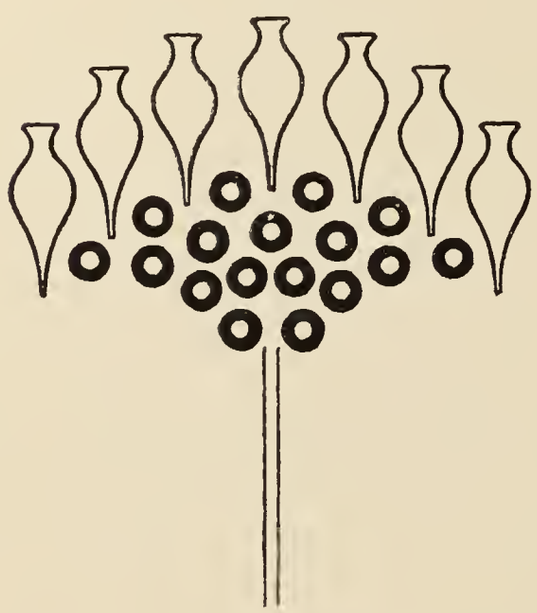


harmonique. Les motifs qui garnissent l'intérieur du groupe seront eux-mêmes dirigés par ce même faisceau dans leurs inclinaisons, ou, si ce n'est par les mêmes lignes, par des harmoniques aux premières (178). On constate alors un caractère entièrement différent dans la physionomie de ces deux ornements, le premier à axes verticaux plus lourd, l'autre plus léger et plus vivant. Cette même remarque peut être faite pour les deux figures suivantes (179, 180) où les mêmes éléments sont tour à tour verticaux ou rayonnants. Il est facile de voir que la cause de cette différence réside en un tassement plus grand des motifs parallèles, et en les faisant

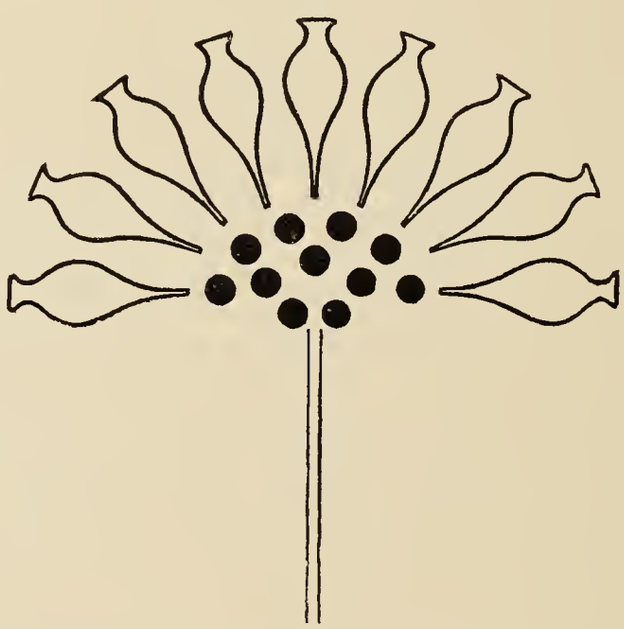
rayonner, des vides se produisent entre eux à l'extérieur. En certains cas cette manière de faire peut produire de la maigreur et l'on est obligé d'intercaler d'autres formes entre les premières pour y remédier (181).

Mais il y a un autre moyen d'éviter un effet trop léger, qui est la *superposition* des formes en surface. La superposition produit même presque uniquement des motifs compacts dans lesquels, en dehors des contours qui limitent les éléments, on est obligé, pour faire de l'effet, d'employer alternativement des clairs et des foncés. Les formes superposées

179



180



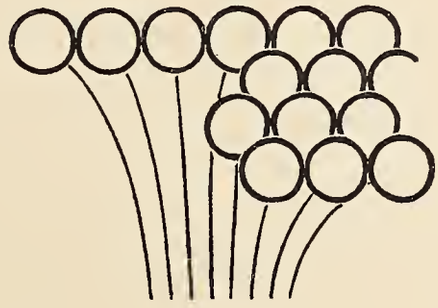
ont en général une destination qui dispense de cet artifice: c'est l'exécution en relief. Il est donc utile de se rendre compte de quelle manière on peut mettre de l'ordre dans de tels ornements pour ne pas en être réduit à n'employer que les diverses *imbrications* connues en forme d'écailles. Toute forme, au contraire, peut être employée à constituer des motifs à superpositions.

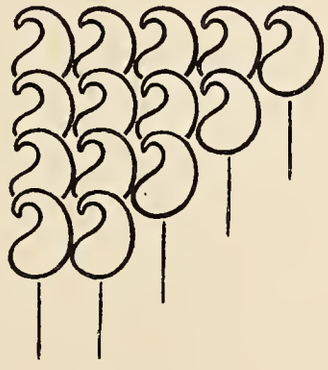
La meilleure manière de superposer les éléments est en effet de les imbriquer, c'est-à-dire d'en former des rangées où les formes sont alternées (182). Chaque élément est supposé supporté par une tige faisant partie d'un faisceau unique; mais ces tiges peuvent aussi être parallèles à leurs extrémités. La figure 183 montre la superposition de motifs quelconques en rangées, placées directement les unes au-dessus des autres, l'extrémité supérieure des motifs d'une rangée recouvrant la

base de ceux de la rangée supérieure. Cette même disposition peut se compléter encore par une superposition latérale (184) où la liaison entre les éléments est plus intime; ce ne sont au reste que de simples jeux de fonds qui pourraient être aussi en rangées obliques. Mais les imbrications peuvent se faire selon les contours courbes des ensembles; on aura alors à tracer des courbes parallèles à la plus extérieure et le haut des motifs sera tangent pour chaque rangée courbe aux lignes ainsi tracées. Dans la

181

182





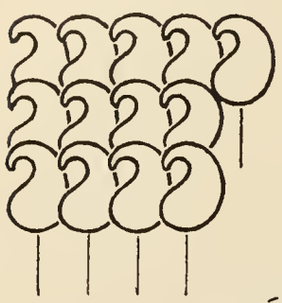
183

figure 185 les éléments superposés sont verticaux et d'une longueur telle que leurs bases restent en partie visibles. En général ce n'est cependant pas le parti qu'on adopte dans les ornements dont l'ensemble affecte une forme courbe; d'abord on donne aux éléments une longueur suffisante pour que le recouvrement soit complet pour leur partie inférieure, et ensuite on préfère les dispositions rayonnées. Mais rien n'est absolu, et nous avons parfaitement le droit d'adopter des arrangements dans le genre de la figure 185 en faisant en sorte de régulariser le plus possible, non seulement la visibilité d'une partie de la base des éléments, mais encore

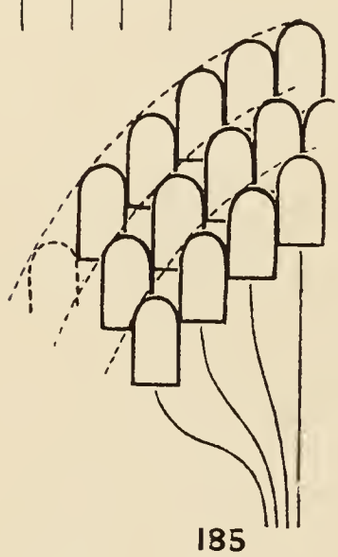
des tiges qui les supportent, et dont les extrémités sont parallèles entre elles.

Si l'on adopte la position rayonnante des éléments, ceux-ci devront diminuer de largeur en allant vers le centre du motif et de longueur proportionnelle pour la partie non recouverte. Il faudra donc tracer, par rapport à la courbe extérieure donnée, un faisceau régulieur dans toute l'étendue de la surface à meubler (A 186); une fois ce faisceau établi, on

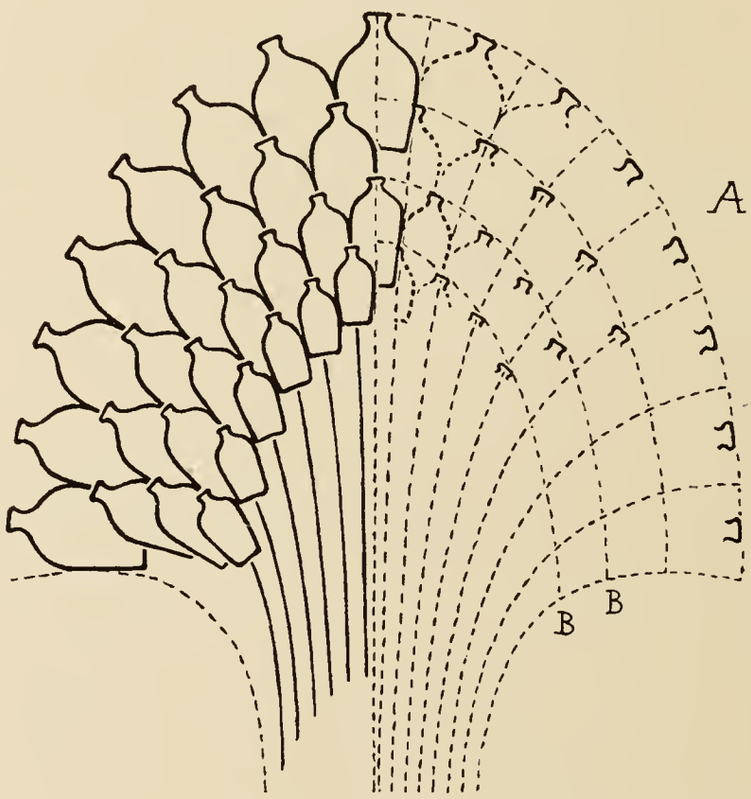
184



185



186

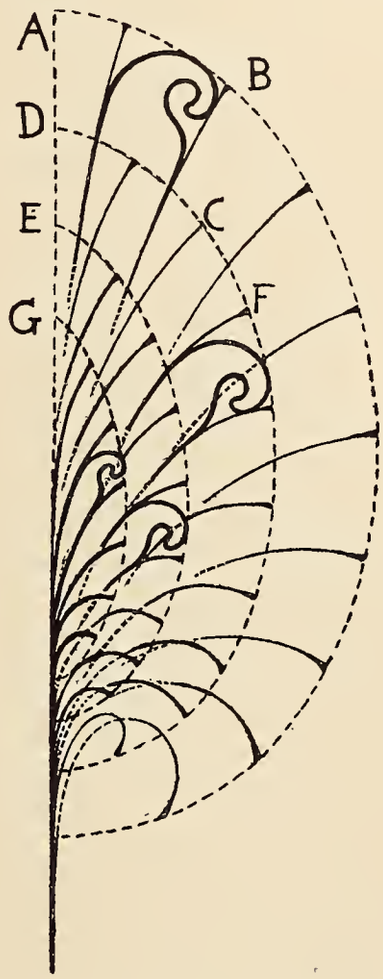


continuera en traçant des courbes parallèles à l'enveloppe de façon à ce que les parallélogrammes curvilignes ainsi produits restent proportionnels. Il s'ensuivra un rapprochement graduel des courbes parallèles B qui assurera la longueur des éléments à mesure qu'ils se rapprocheront du centre. Si les éléments employés sont symétriques à leur extrémité, comme dans la figure 186, les courbes parallèles B ne donneront qu'un point de leur sommet situé au milieu de l'espace existant entre les lignes du faisceau, et sur ces lignes même pour les rangées alternatives en imbrication, comme l'indique la figure. La figure 187 est un ornement de ce genre dans lequel il a été observé d'autres conditions de tracé. La

construction indiquée à côté (188) montre que les courbes A, D, E, G, ne sont plus parallèles, mais se rapprochent vers la partie inférieure de l'ensemble, déterminant ainsi un faisceau croisé sur le premier qui est rayonnant. Or, dans une figure plus haute que large, il arrive que les courbes B du faisceau rayonnant coupent trop obliquement les autres

187

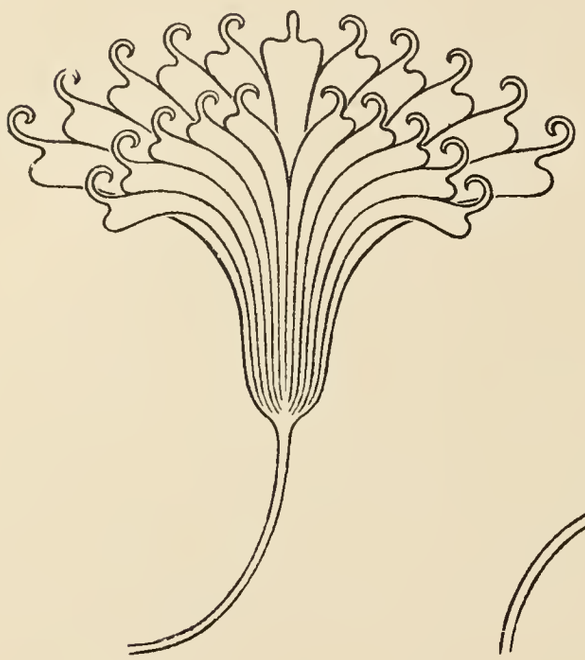
188



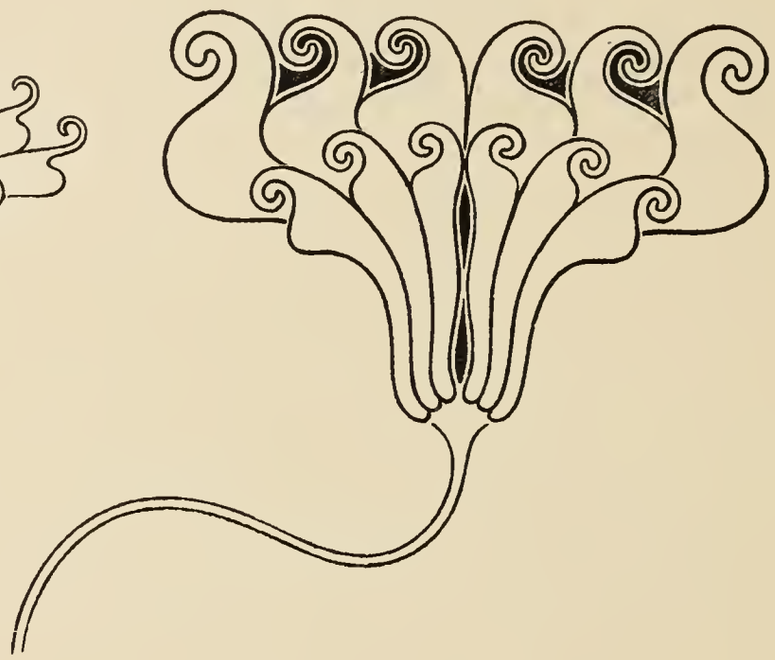
courbes D, E, G harmoniques à l'enveloppe, et que les éléments qui y seraient tracés seraient déformés. On trace alors pour chacune de ces dernières courbes un faisceau semblable au premier, mais plus petit, dont les extrémités C, F viennent rencontrer l'harmonique à l'enveloppe D de la même façon que les courbes B rencontrent cette enveloppe A, et cela aux milieux C, F des espaces laissés sur la deuxième courbe par le premier faisceau. La figure 188 rend ces explications aussi claires que possible. On continue de la sorte jusqu'au centre de

l'ornement dont toutes les parties seront alors bien ordonnées et dessinées avec la plus grande facilité. Les figures 189 et 190 sont des applications

189



190



de ce que nous venons d'exposer aux fleurons terminant des mouvements courbes.

Emploi de la volute en surface

Si deux courbes d'un faisceau, après s'être écartées, se rapprochent de nouveau en se recourbant fortement, elles déterminent entre elles une surface en volute dont il est possible de former des groupes aussi bien en juxtaposition (191) qu'en superposition (192). Ce ne sont là que des applications particulières des faisceaux courbes; on peut créer ainsi des ornements composés de plusieurs faisceaux en volutes superposées (193). Mais il est un autre moyen d'employer les volutes comme motifs qui est d'en réunir deux d'égale grandeur et symétriques par rapport à une tige, et qu'on réunit par une courbe (XVI, 163) de manière à obtenir une surface qui peut être groupée comme les autres (194). En ce

genre il est possible de construire beaucoup d'ornements variés, et, en

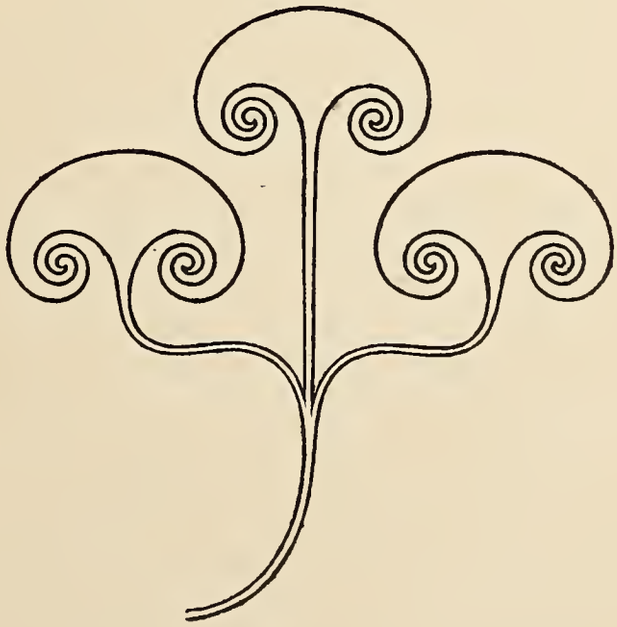
191

192

reprenant les motifs composés qui sont dans ce Chapitre, d'y remplacer les motifs employés par celui que nous venons de décrire. Au lieu

193

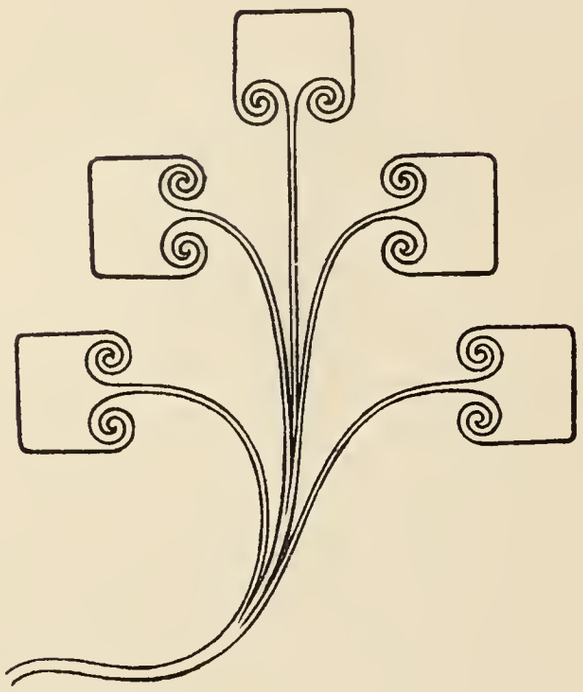
194



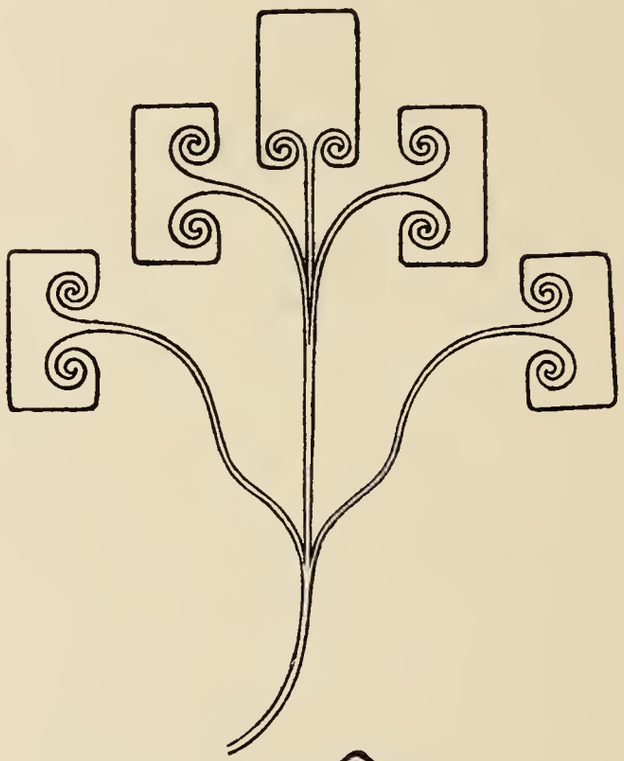
d'une courbe qui réunit les volutes, nous avons imaginé de nous servir

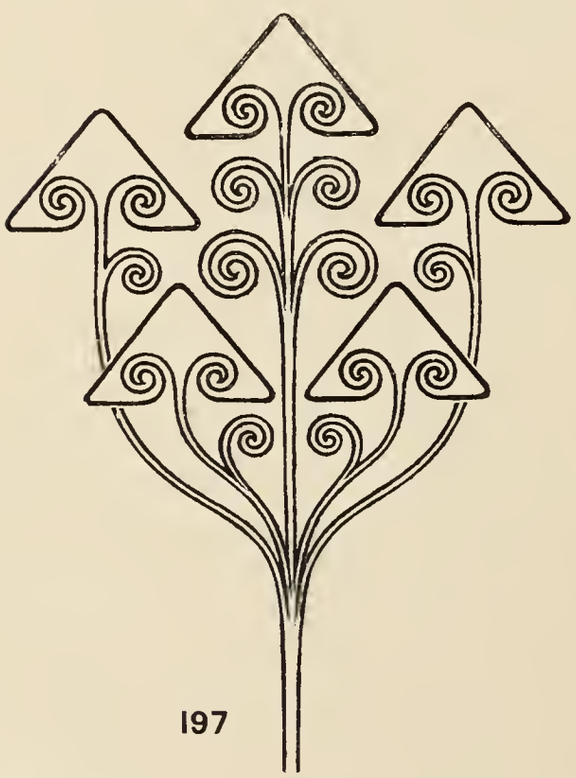
des figures élémentaires simples qui donnent en ce cas des résultats

195

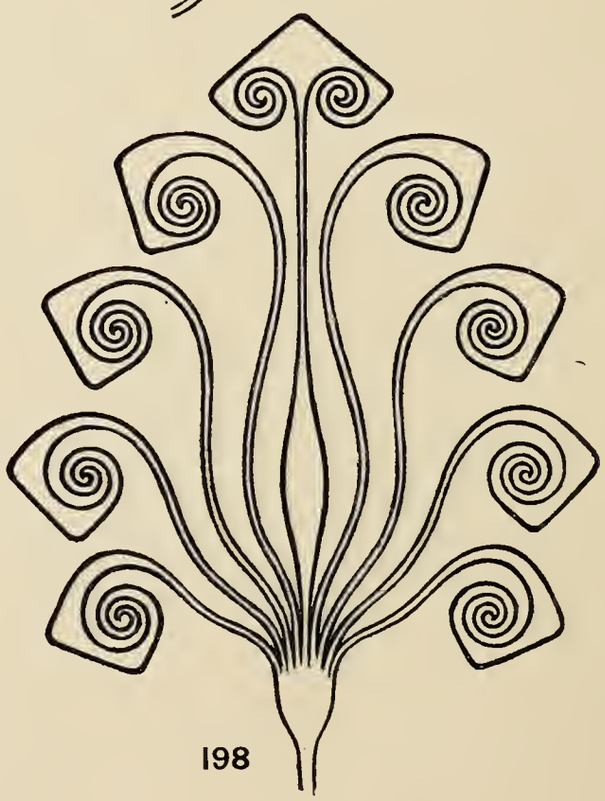


196





197

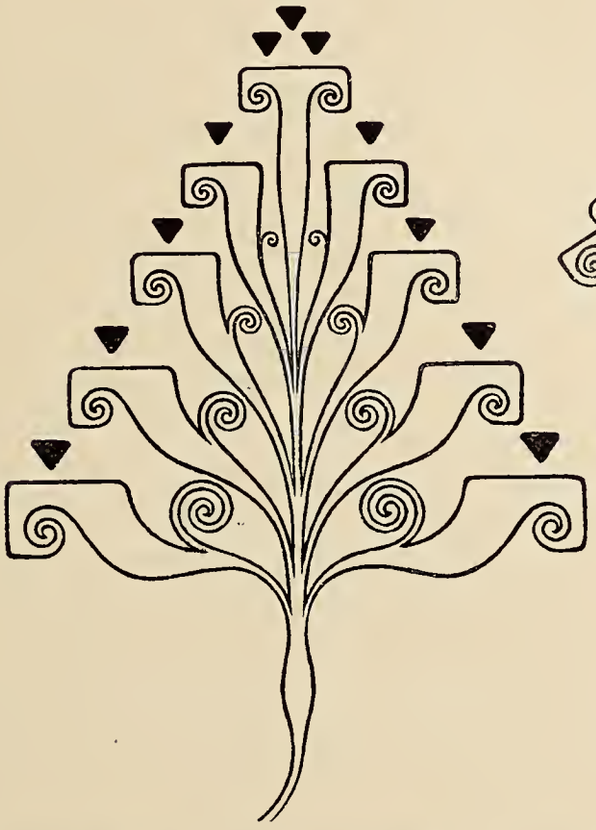


198

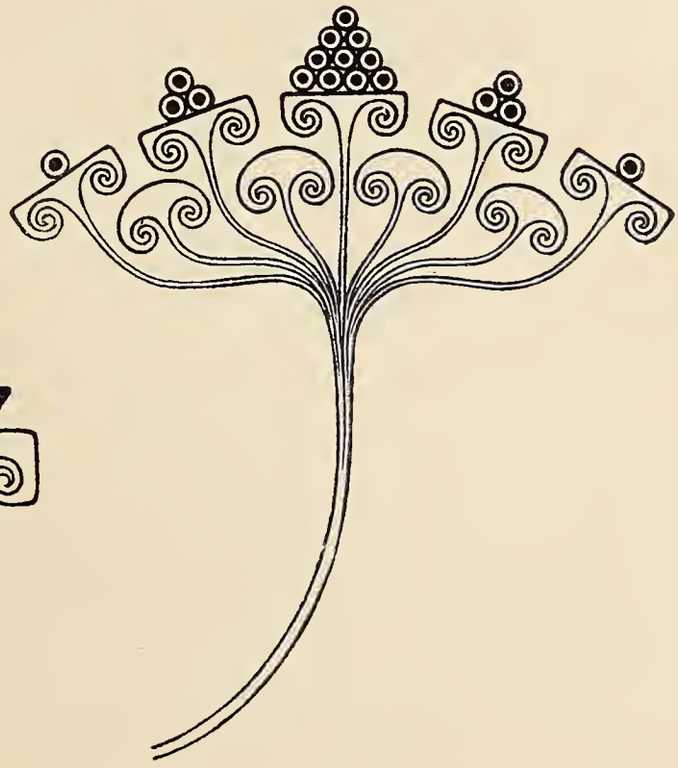
intéressants. La figure 195 montre l'emploi du carré et la suivante (196) celui du rectangle vertical. Le triangle produit un effet original dans des

groupements de cette espèce (197). Les motifs peuvent aussi n'être qu'à une seule volute (198). La figure 199 donne un faisceau en surface

199



200



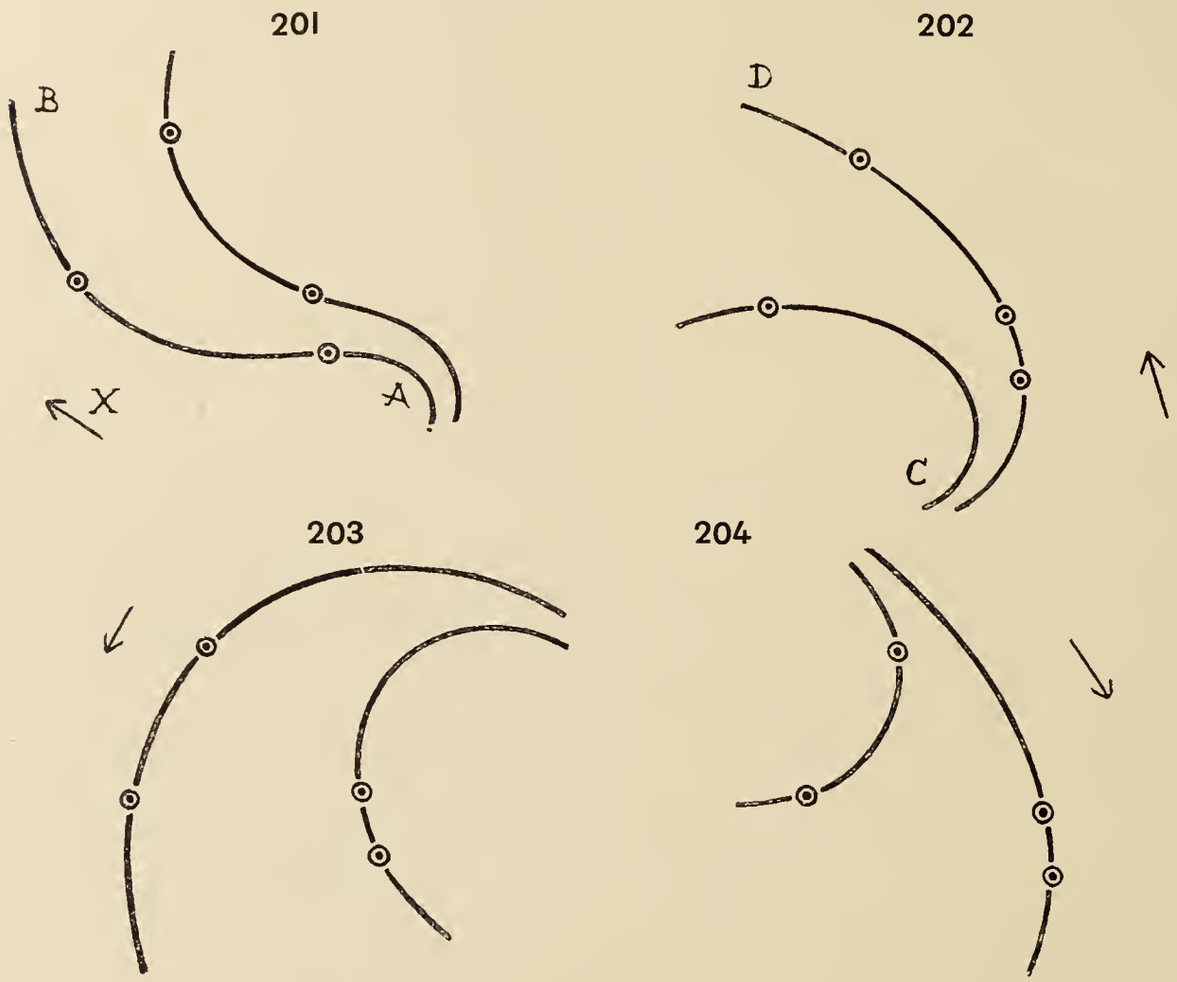
terminé en volutes simples à enveloppe rectangulaire horizontale; et la suivante (200) montre un fleuron à volutes doubles dont les unes sont rectangulaires les autres circulaires.

Motifs réunis occupant des positions quelconques

DANS une composition d'ensemble, les mouvements courbes peuvent être établis d'avance, et c'est généralement par là que l'on commence. Nous avons vu au Chapitre XV (110 à 127) comment on réunissait ces divers mouvements courbes donnés en les harmonisant sur le principal d'entre eux. Mais nous devons nous occuper du cas inverse, c'est-à-dire de celui où la place des motifs est donnée, et où il faut les relier en un

faisceau unique. Ces motifs étant en ordre régulier, comme ceux que nous avons vus plus haut (66 à 92) n'ont pas besoin d'être expliqués à nouveau ; c'est lorsqu'ils occupent des *Positions quelconques* qu'il devient utile de compléter cette question.

Pour réunir des motifs de ce genre il ne peut être question de le faire au hasard, et il est nécessaire que le sens dans lequel devront se diriger ces courbes soit donné. Dans nos dessins cette direction est indiquée par une flèche placée à côté de l'exercice. La figure 201 montre quatre motifs

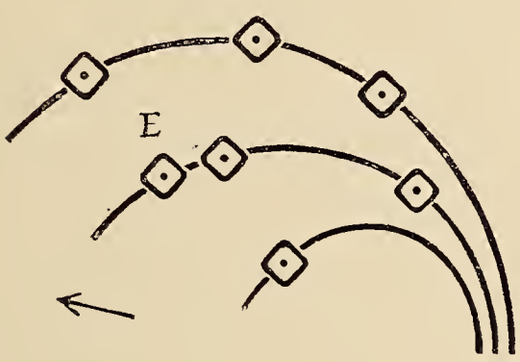


designés simplement par des points ; la flèche X placée au-dessous indique que le faisceau qui portera ces motifs se dirigera obliquement vers la gauche en montant. Ces courbes seront donc resserrées en A et s'écarteront en s'harmonisant en B.

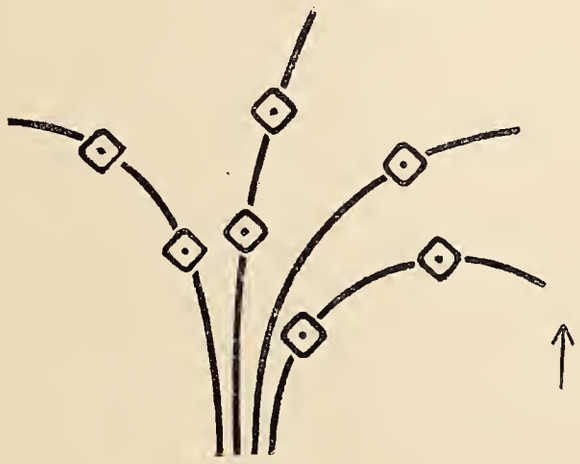
Mais cette donnée de la place préconçue des motifs peut recevoir plusieurs solutions selon le sens dans lequel le dessinateur la désire.

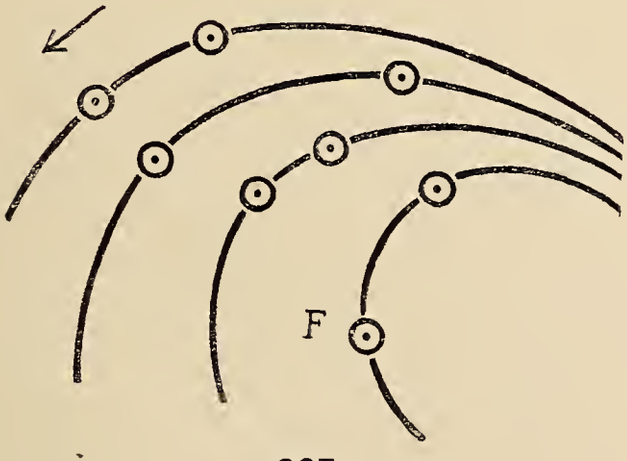
Nous allons donc reprendre exactement la même position des motifs en imprimant une direction aux courbes un peu plus montante. Pour cela il faut ramener l'origine des courbes (C, 202) plus au-dessous du groupe en les faisant monter le plus possible. Dans la figure 201 les deux courbes tracées portent chacune deux motifs; ici l'une D en porte trois et l'autre un seulement. Si nous changeons la direction du mouvement et l'indiquons de haut en bas à gauche, nous obtenons avec les mêmes positions de motifs la figure 203. Enfin nous pouvons encore tourner le sens des

205

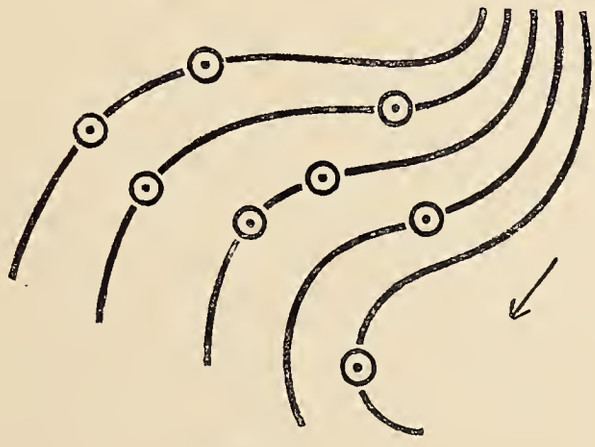


206





207



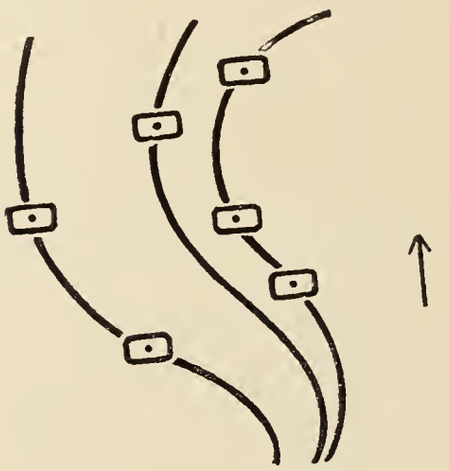
208

courbes de haut en bas à droite (204) et obtenir des mouvements qui s'harmonisent. On voit donc que la solution d'un tel problème est possible de bien des manières ; cependant les harmoniques ne sont pas toujours faciles à tracer si l'on tient à les faire passer exactement au centre des motifs. La difficulté s'accroît avec le nombre de ceux-ci. Ainsi la figure 205 comporte sept motifs qui doivent être reliés de gauche à

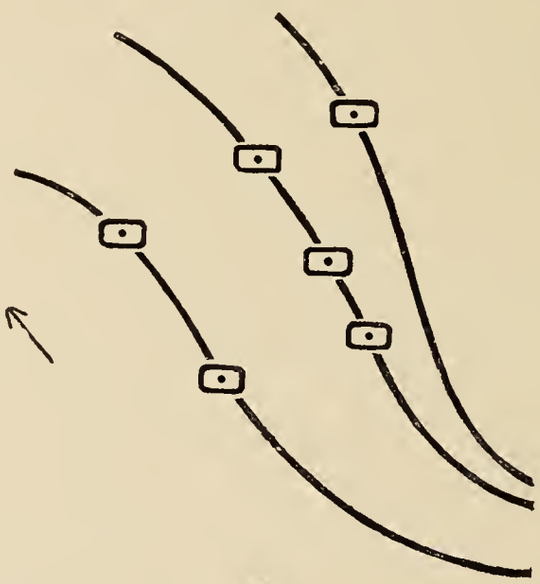
droite ; le plus grand mouvement tracé entraînant les autres, ici la difficulté consiste à ce que les courbes ne se rapprochent pas au lieu de s'écarter, ce que les deux motifs E tendent à provoquer.

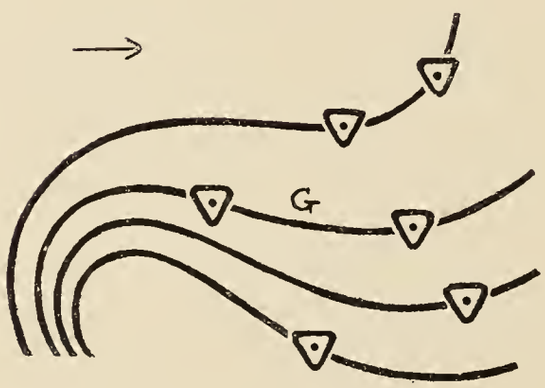
En reliant ces sept mêmes motifs de bas en haut on se trouve obligé de faire diverger fortement les courbes du faisceau (206). L'exemple 207 montre

209

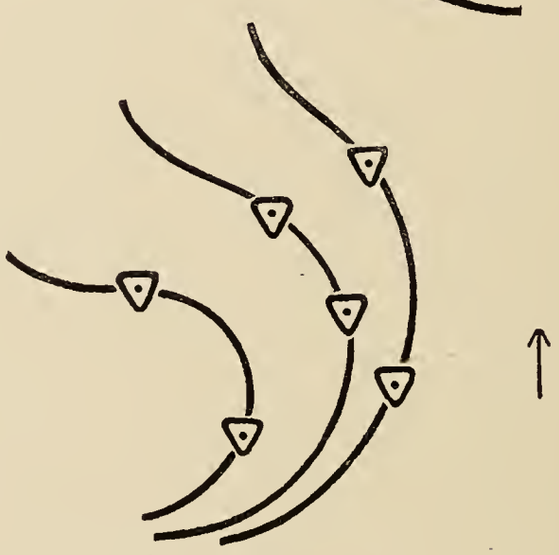


210





211

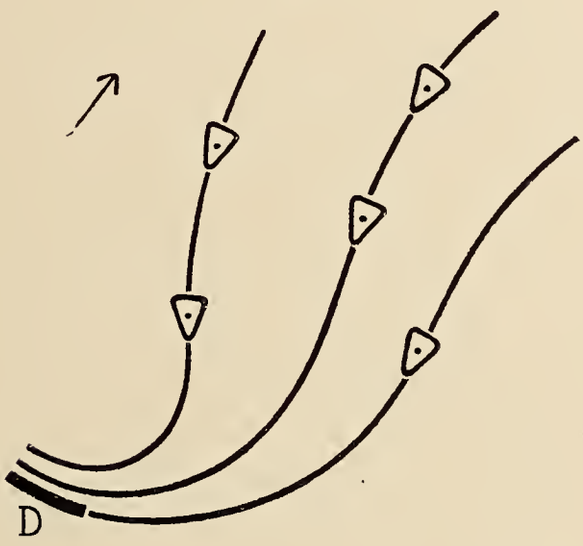


212

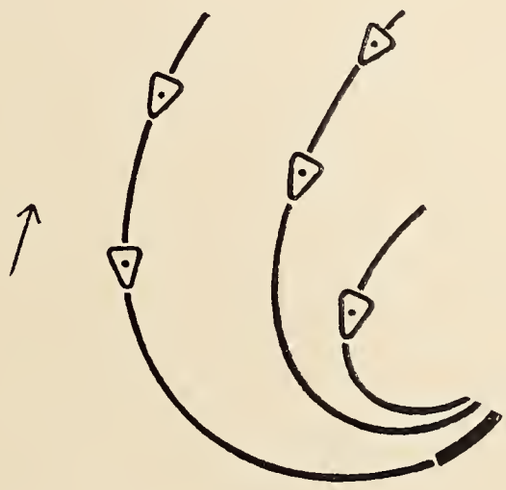
huit motifs différant des précédents ; le groupe supérieur se relie assez facilement en descendant, mais le motif F se trouve assez en dehors de ce mouvement pour qu'il faille en surveiller la courbe. Les mêmes huit motifs qui doivent être ici reliés par des courbes un peu plus descendantes (208) ne peuvent l'être convenablement que par des courbes en S assez

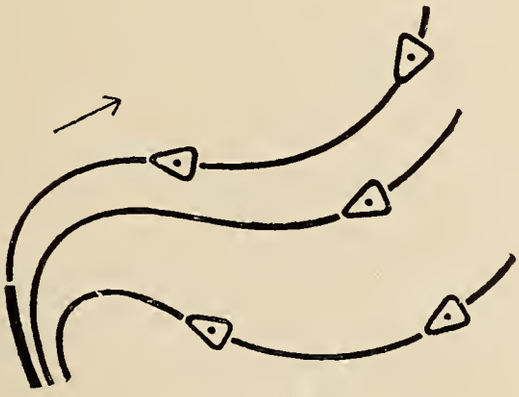
nombreuses. Nous donnons encore quatre fois un même problème de six motifs avec des solutions différentes. La première direction est verticale (209) et il est impossible d'éviter le resserrement de deux des courbes employées; la deuxième direction, oblique sur la gauche (210), ne peut comporter que des lignes presque droites à cause de la position des trois

213

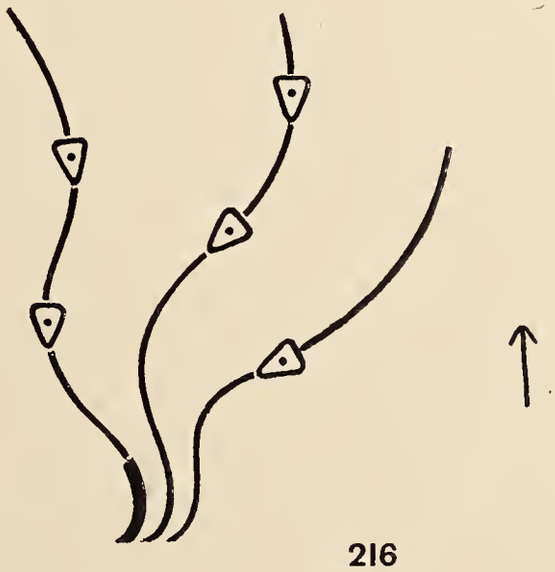


214





215

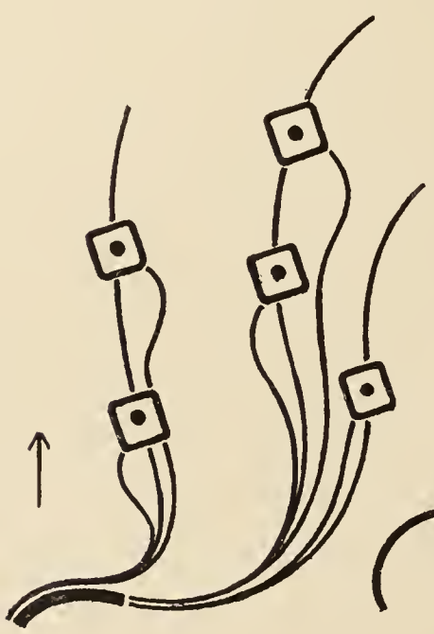


216

motifs de la courbe moyenne; et c'est là une difficulté; la troisième direction (211) ne demande d'attention que dans la courbe G qui pourrait facilement devenir inharmonique par défaut de courbure; enfin la quatrième (212) est une autre solution de la figure 209 plus harmonieuse que la première.

Dans ces exemples, nous jouissons de la liberté de conduire les courbes pour le mieux des liaisons à effectuer, mais la plupart du temps d'autres conditions qui viennent s'ajouter au programme compliquent encore les difficultés d'une bonne solution. Parmi ces conditions, qui peuvent comprendre le voisinage d'autres ornements ou des limites d'espace, il en est une plus importante qui est le mouvement de *départ* du faisceau qui devra être employé. Nous le figurons dans les exemples suivants par un trait plus fort à l'origine des faisceaux; le plus souvent, dans la pratique, l'axe des motifs suit le mouvement des courbes et c'est

217



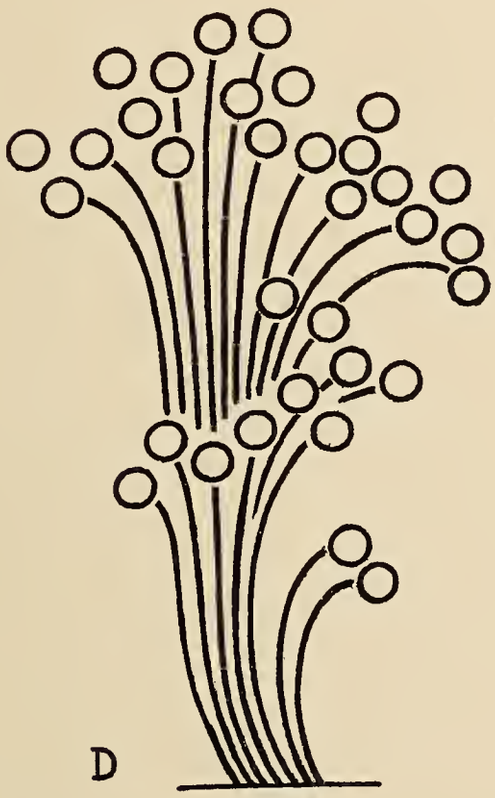
218

ce que nous avons fait dans les quatre groupes identiques de cinq motifs que nous donnons maintenant. Les cinq motifs sont donnés dans la figure 213 avec un départ D et une flèche indiquant la direction générale du faisceau; on voit ici que la courbe située à gauche s'harmonise difficilement avec les autres. L'exemple suivant (214) avec un autre départ montre une solution plus facile ainsi que la figure 215. Mais le quatrième exemple ne s'harmonise que difficilement (216).

Si le sens des motifs suit le plus souvent celui des courbes, il se peut qu'il en aille autrement et que l'artiste tienne à une liaison directe pour chaque motif en un point donné. En ce cas, le faisceau étant trouvé on pourrait y relier les motifs par des courbes accessoires (217), mais alors

il y a tout avantage à employer des faisceaux comme ceux que nous avons vus précédemment, et le problème rentre dans le cas général. Au reste les motifs peuvent être aussi donnés avec des sens différents (218) et une base courbe B sur laquelle les mouvements principaux doivent venir se joindre; on choisira alors des courbes H, K telles que les mouvements accessoires nécessaires ne soient pas inharmoniques comme ceux de la

219



220

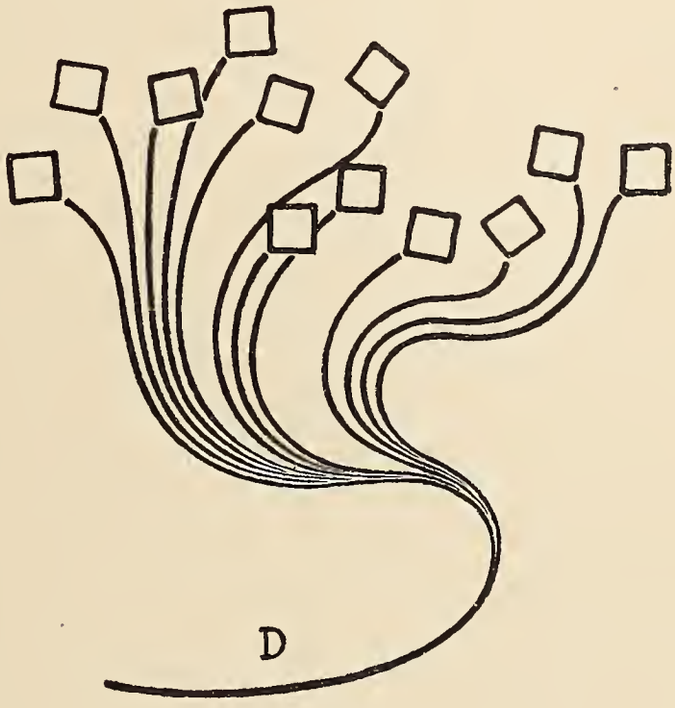


figure 217. Cette figure, avons-nous dit, aurait pu être reliée directement par un faisceau indépendant, comme celui de l'exemple 219, où les motifs circulaires sont disposés sans aucun ordre préconçu, et donnent quand même, par le fait d'un faisceau harmonique, l'aspect d'un ensemble bien ordonné se limitant à une base D. Il en est de même de la figure 220 où l'attache des motifs carrés doit se faire par un angle et le faisceau se relier à une courbe D. Les dispositions bifurquées peuvent en de pareils cas rendre des services si l'on veut se contenter d'un petit nombre de courbes.

Ces exercices n'ont aucune rigueur, et il n'est pas nécessaire de faire passer inévitablement les courbes du faisceau par le centre des motifs. Si

nous l'avons fait, c'est que nous pensons que toute question gagne à être élucidée dans son sens le plus absolu, qui est toujours le plus difficile. Lorsqu'on a triomphé de pareilles conditions, tous les problèmes paraissent aisés. Dans la pratique, on se contentera de créer un faisceau réunissant les motifs avec plus de courbes qu'il n'est nécessaire, et par bifurcations ou mouvements accessoires tous les motifs seront facilement reliés; les deux derniers exemples le prouvent.

Fleurons en surface développés

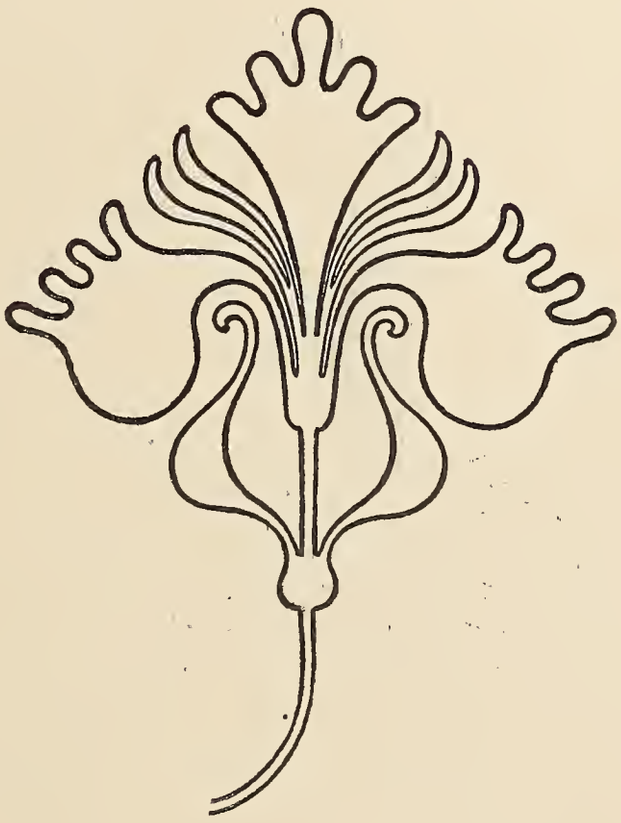
Nous avons eu déjà l'occasion de nous occuper des motifs nommés *Fleurons* qui sont destinés à meubler les courbes d'ornement par des *points de richesses* espacés d'une façon convenable selon les conditions de la composition et la fantaisie du dessinateur. Dans le Chapitre XVI (244 à 292) nous nous sommes occupés de leur construction en surface avec quelques développements, et dans le suivant (XVII, 109 à 313) de leur groupement pour être employés seuls ou avec le rinceau On peut, en effet, faire usage de fleurons isolés pour interpréter les *semis* dont la théorie est expliquée dans le Chapitre X et dont les motifs ne sont indiqués là que par une forme très simple, sans qu'aucune courbe intervienne pour les relier entre eux, ou bien en les faisant dominer fortement sur un fond garni de rinceaux légers. Le présent Chapitre est en outre entièrement consacré aux *motifs composés* qui ne sont d'ailleurs que des fleurons ou des groupes de ces ornements. C'est parce que cette partie du Chapitre XVIII est presque entièrement théorique que nous jugeons devoir l'accompagner de quelques formes d'ornements un peu plus développées et qui peuvent servir de thème à des modifications ultérieures.

Conditions de composition des fleurons

Ainsi que nous l'avons dit à plusieurs reprises, toute forme générale doit dériver des figures simples, quoique souvent on ne reconnaisse pas ces formes abstraites au premier coup d'œil. Le plus sage est donc

221

222

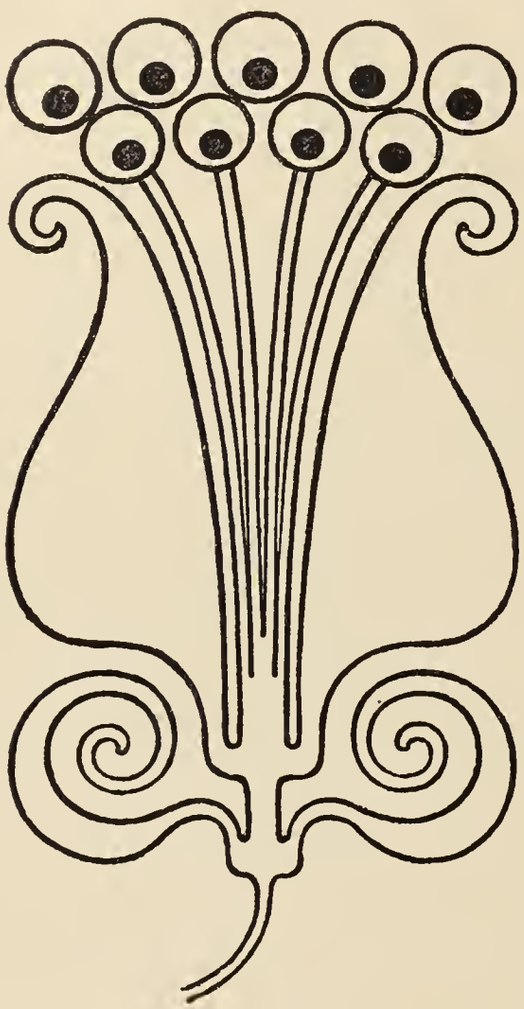


d'en faire usage toutes les fois qu'on le peut à cause de la *plénitude d'effet* et de la *décision d'ensemble* qu'elles procurent.

La composition d'un fleuron dépend donc d'une forme géométrique *simple* ou *divisée* et d'un *faisceau harmonique* tracé dans cette forme selon la volonté de l'artiste. Dans tout ornement de ce genre, on doit répartir l'espace disponible en *surfaces larges* qui déterminent l'aspect principal, et en *effets légers* et groupés qui l'enrichissent en évitant la lourdeur.

Nous commencerons par un carré sur sa base (221); si l'on suit l'extérieur de cette figure, il est facile de tracer en son entier le faisceau harmonique d'où elle dérive; de plus le carré a été divisé horizontalement et inégalement, ce qui crée deux partis de formes en surface dont la supérieure domine l'autre, le milieu est garni de formes légères.

223



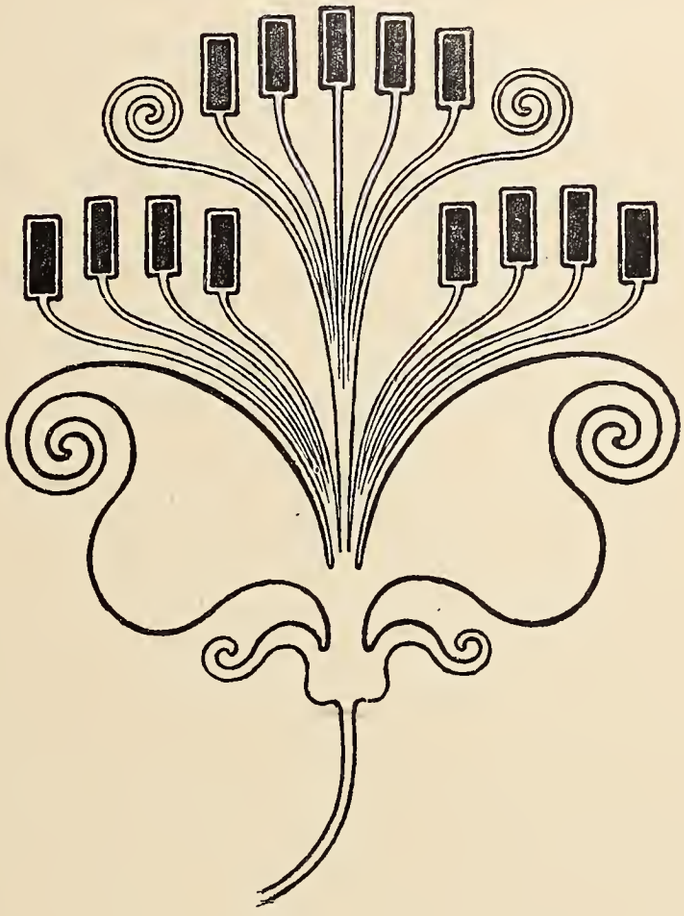
224

La figure 222 est un carré sur l'angle divisé en quatre parties; trois d'entre elles sont occupées par des surfaces à contour modifié, leurs intervalles et le bas par des ornements légers. Le fleuron 223 est un rectangle vertical divisé par un triangle isocèle la pointe en bas; la forme en surface est large de chaque côté, le milieu et le haut sont meublés d'effets légers ainsi que la partie inférieure. La figure 224 montre un triangle isocèle la base en haut et divisé en trois parties solides; la

suivante (225) est un losange dont le milieu seul s'évase en surface, les côtés étant garnis d'un petit rinceau. Dans la figure 226 on reconnaît un

225

226



cercle divisé par un diamètre horizontal, la partie inférieure seule en larges surfaces et tout le haut en trois groupes reliés par des faisceaux.

Contours des fleurons

L'usage des *contours modifiés* est pour ainsi dire indispensable dans les larges aplats qui, sans cela, tendraient à la sécheresse, à la dureté et à la lourdeur. La figure 227, qui est un demi-cercle, en est un exemple ; mais cette modification de contours peut aussi se faire par des

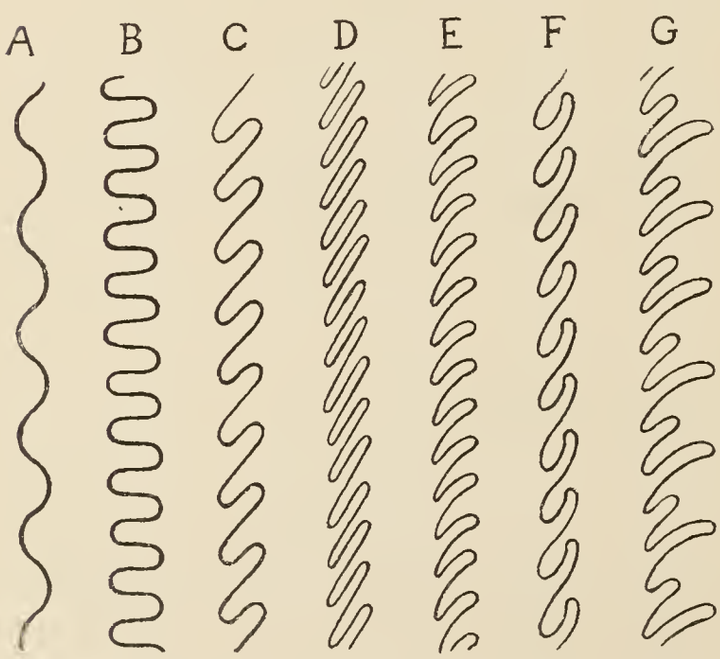
prolongements non seulement d'un doublement (XVI, 272), mais de l'aplat lui-même, comme dans le fleuron 228 qui est un secteur fermé divisé en

227

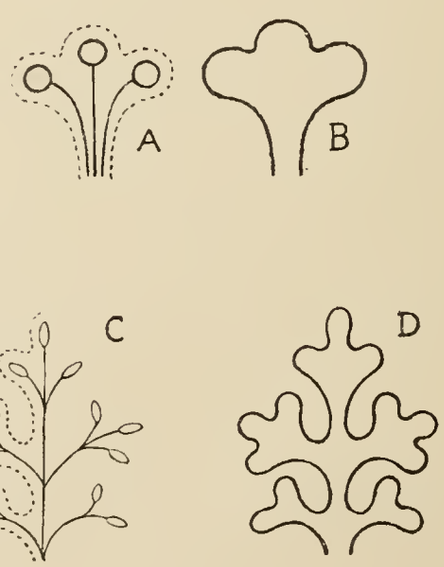
228

trois surfaces. Ces *découpages* sont absolument nécessaires quand la matière le permet, car ils constituent un lien, un passage entre deux

229



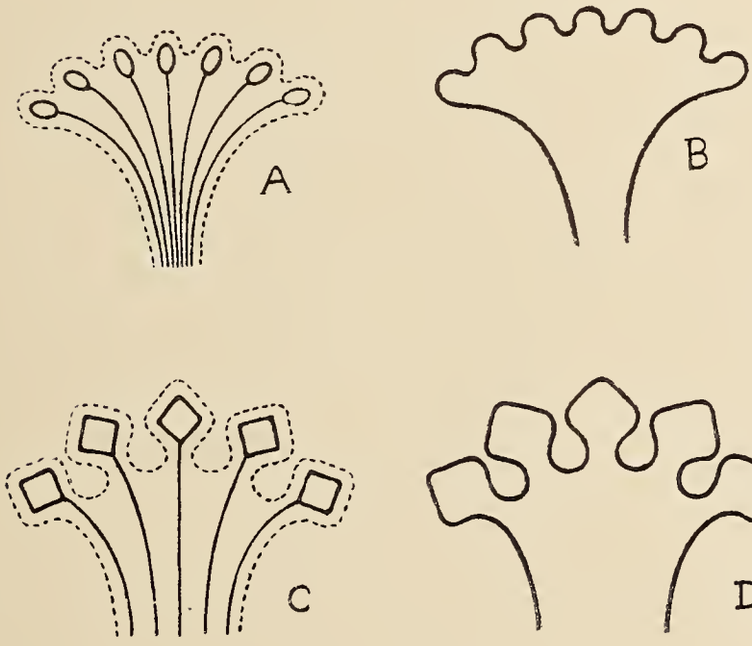
230



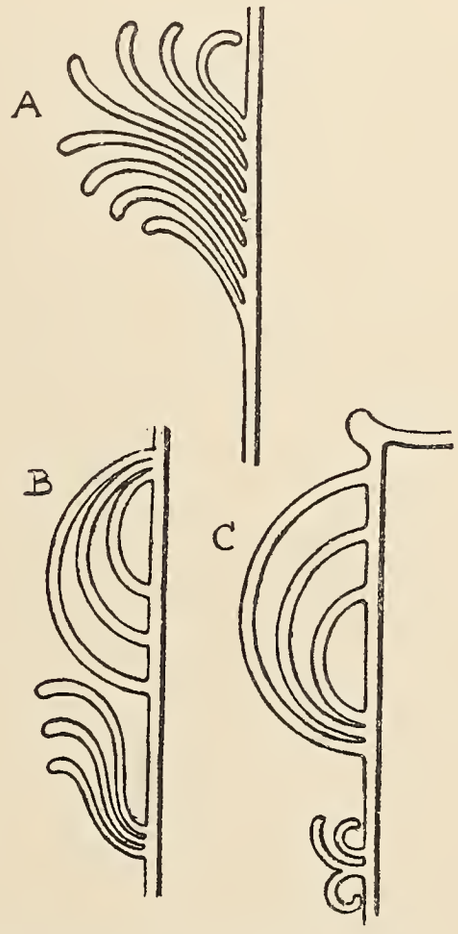
valeurs ou deux tons différents. Si les contours unis et continus ne procurent pas nécessairement la lourdeur, ils ne manquent jamais de

produire la *dureté*. Avec les contours modifiés et les prolongements, l'*air*, c'est-à-dire le fond, pénètre les motifs qui eux-mêmes se ramifient pour adoucir la transition de l'un sur l'autre. Les *petits motifs* qui accompagnent les contours unis produisent un effet semblable. Les *lignes modifiée* peuvent aussi être ajoutées aux contours continus comme *doublements*, et favorisent aussi les passages. Nous indiquons quelques-unes de ces lignes modifiées qui conviennent le mieux à cet usage dans la figure 229.

231



232



En A est une ligne ondulée simple et une autre fortement accentuée en B ; en C l'ondulation est oblique ainsi qu'en D où elle est plus resserrée. En E l'ondulation se courbe en prolongements en dehors tandis qu'en F ils ont lieu en dedans ; enfin en G ils sont alternativement de longeur différente. Nous aurions pu faire ce travail pour les lignes brisées, festonnées et autres avec accompagnement de petits motifs. Il suffit de se reporter aux Chapitres sur la ligne et le point pour trouver ces développements auxquels l'étude des courbes nous permet d'apporter toute la

souplesse désirable. Ces prolongements peuvent même aller jusqu'aux *volutes* qui sont un des meilleurs moyens d'enrichissement des fleurons et de leurs contours. Mais en dehors de ce que nous venons de dire, on peut faire suivre aux doublements modifiés, surtout dans les sommets des ornements, des lignes qui forment de véritables motifs en ce sens que cet effet semble être obtenu comme si ces motifs en petits groupes avaient

233

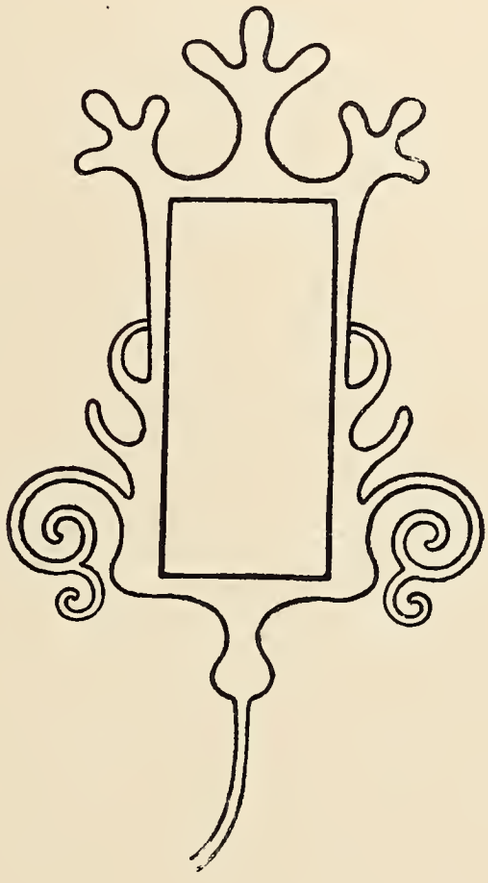
234

déterminé les contours du doublement. La figure 230 explique en A ce que nous voulons dire, le résultat définitif étant en B. Ces motifs développés par les doublements peuvent être encore plus mouvementés comme pour correspondre à un groupe C qui laisse ensuite la forme D. Dans la figure 231 le groupe latent A donne le secteur ondulé B, et le groupe à motifs carrés C détermine le contour spécial D. Enfin les doublements peuvent, par places, prendre la forme de faisceaux (232). En A on voit un faisceau important à extrémités libres, tandis qu'en B les courbes viennent se ressouder au contour en descendant et en C en

remontant. Il est pour ainsi dire impossible de donner des recettes de ces sortes d'adjonctions que chacun peut inventer à la seule condition qu'elles s'harmonisent avec le sens du faisceau qui a donné naissance au fleuron. Les figures 233 et 234 donnent deux exemples de ces doublements ornés qui accompagnent des contours unis; on y remarque des ondulations, des faisceaux et des volutes. Les figures même géométriques sont tout à fait

235

236

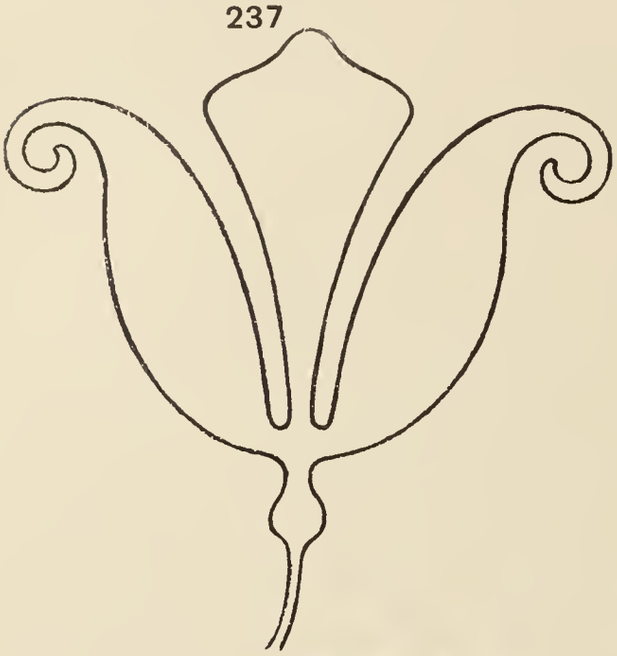


transformées par des doublements de cette espèce, voir 235 et surtout 236. Le parti adopté dans la figure 235 a souvent été mis en usage, mais en ce cas, l'influence de la figure première ne se fait sentir que dans le sens général que prend l'ornement tout entier.

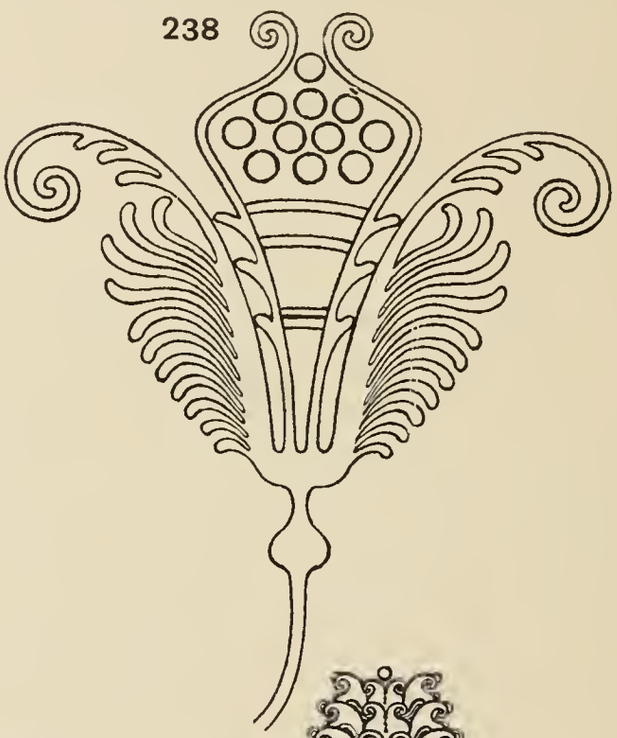
Les fleurons peuvent être composés en vue d'une matière très compacte ou exigeant un traitement très simple ou bien, au contraire, pour être travaillés uniquement au moyen d'éléments minces. Les figures 237 et 238 montrent qu'en employant le même contour genéral il est possible d'atteindre ces deux résultats; dans le premier cas en supprimant tout

détail, dans le second en tassant les éléments fins pour obtenir un aspect de surface quand même. A la vérité, l'aspect sera fort différent, car l'un

237



238



239

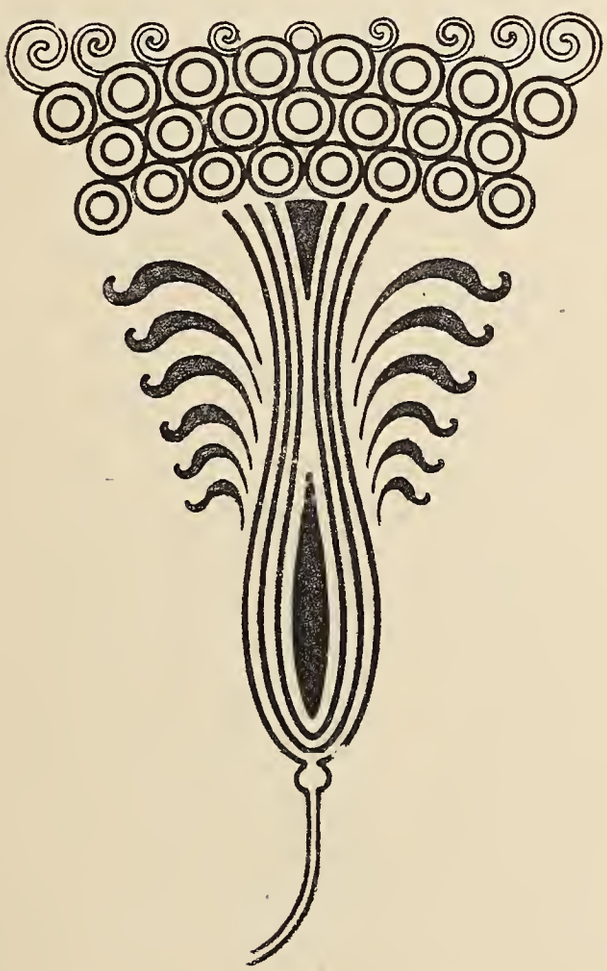
240

paraîtra lourd et l'autre maigre, mais entre ces deux extrêmes, il reste

une grande marge pour des transitions composées avec des éléments plus ou moins forts. Ce qu'il importe de comprendre, c'est que toute donnée peut revêtir des apparences très diverses selon le programme voulu et la matière employée, et c'est une grande faute que de ne pas mettre ces conditions au premier rang.

Les motifs superposés peuvent aussi concourir à la formation des fleurons si, en dehors du trait, on possède la ressource de plusieurs tons

241



242

ou valeurs (239, 240). Mais, ainsi que nous l'avons dit, c'est principalement par le traitement en relief que les fleurons à éléments superposés prennent leur principal intérêt. Les commençants qui ont à traiter un ornement en sculpture ont presque toujours une tendance invincible à le composer comme un aplat en surface, manière de faire qui ne peut aboutir qu'à la pauvreté et à la maigreur. Bien au contraire, le bas-relief lui-

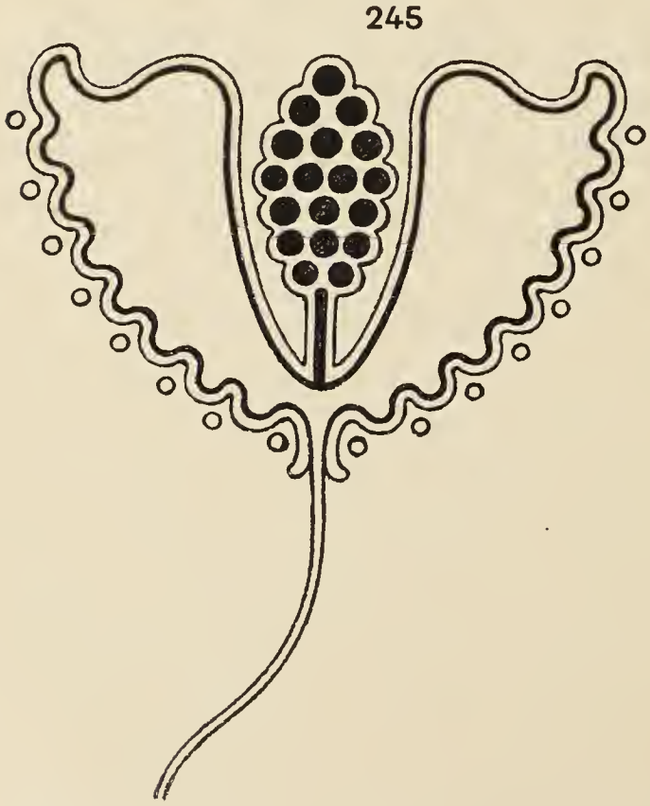
même doit procéder par superpositions de formes, les unes minces sur le

(XVI.275) 243

(XVI.275) 244

fond, les autres plus saillantes passant sur le tout et y produisant des

245



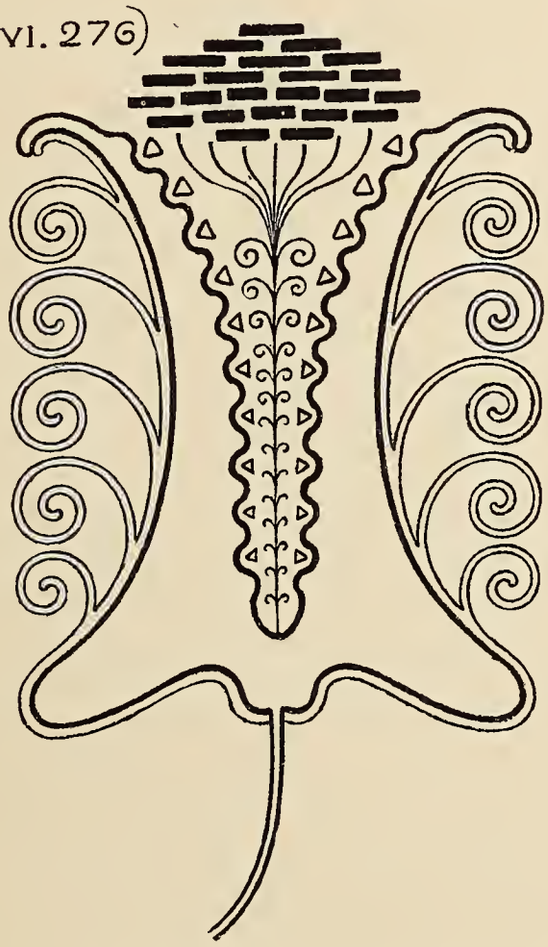
246

ombres portées de largeurs variées qui concourent indispensablement à

un effet plein et riche. Les deux fleurons 241 et 242 sont tracés sur un même ensemble, l'un est composé d'un groupement léger, l'autre d'aplats solides avec doublements. Les deux masses semblables des figures 243 et 244 montrent cette différence un peu moins accentuée, le fleuron 243 n'étant qu'une modification du demi-cercle 227. Les deux parties larges de la figure 244 l'emportent sur les trois aplats de la précédente. Il en

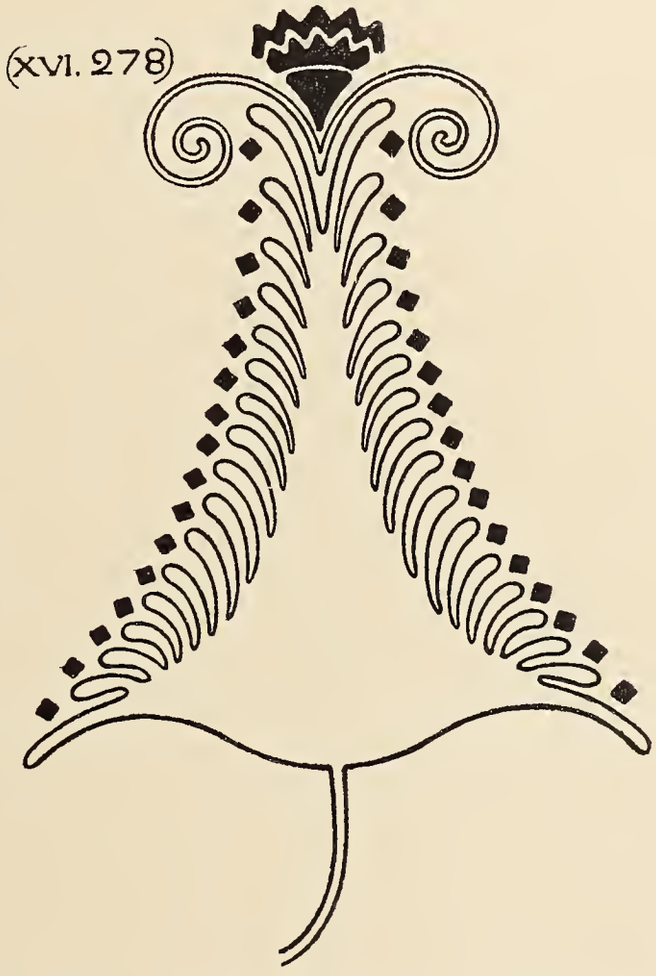
247

(XVI. 276)



248

(XVI. 278)

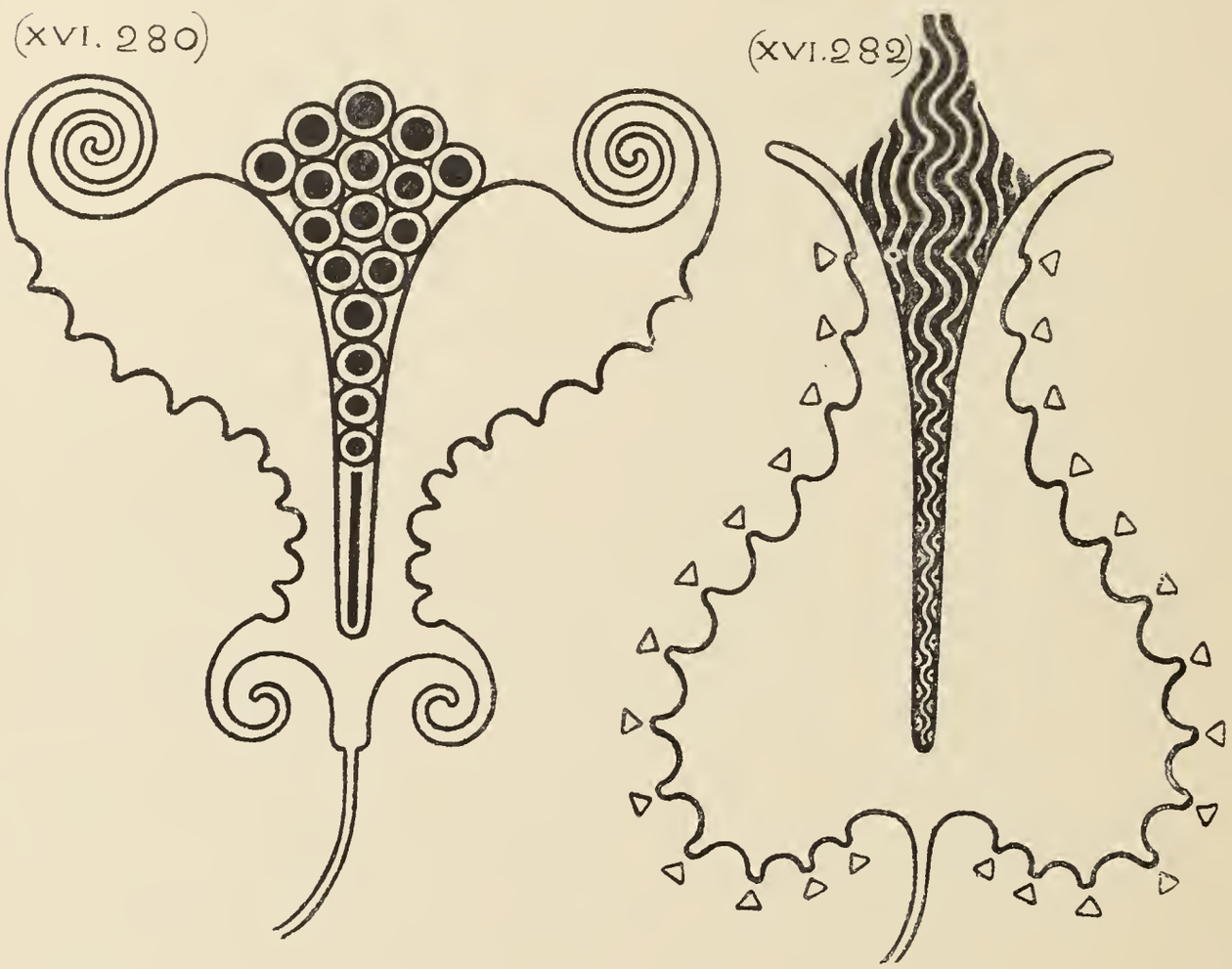


est tout autant des fleurons 245 et 246 ; leur masse générale est analogue, mais le premier l'emporte en solidité par la largeur de ses surfaces.

On remarquera qu'il doit exister aussi une harmonie dans le traitement, celui du premier fleuron repose sur des points, celui de l'autre sur des faisceaux. Si nous donnons plusieurs aspects différents d'un même tracé général comme dans les figures 241 à 245, c'est pour que le lecteur se rende bien compte que, dans tel ou tel programme différent, le parti qu'il doit tirer de la forme qui sert d'enveloppe ne saurait

être le même. Toute composition, selon les données pratiques de l'exécution, demande des traitements fort différents, et, là aussi, il est absolument indispensable qu'une harmonie voulue règne dans tout l'ensemble, non seulement par la plus ou moins grande richesse comparative de détails, mais encore par l'echelle relative des aplats destinés à caractériser les fleurons, de façon que l'un ne paraisse pas maigre et un autre lourd, et

249 250

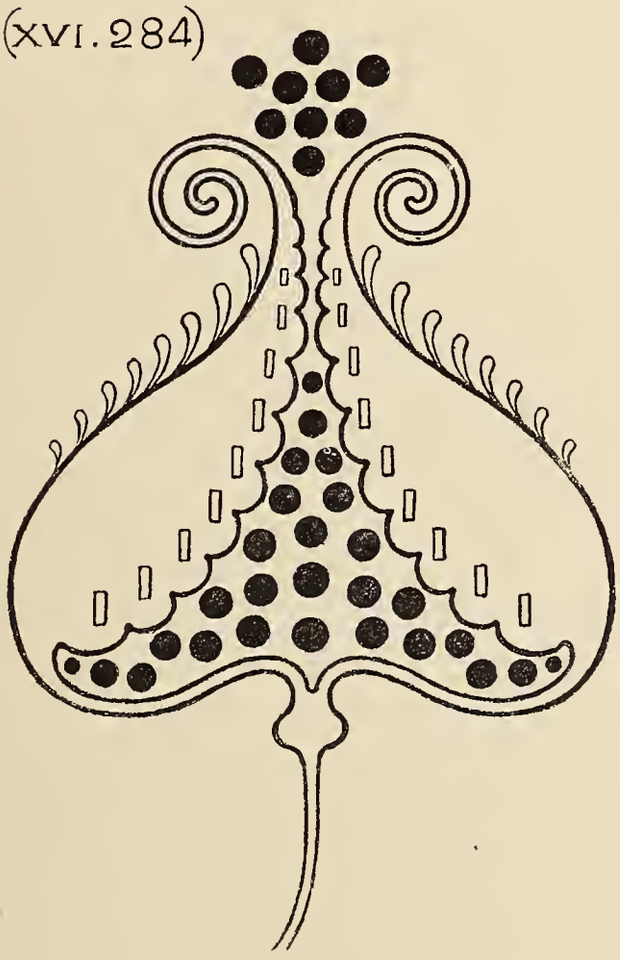


que le même degré de légèreté, de solidité ou de richesse de détails s'applique à toutes les parties d'un même travail, comme dans une même famille on retrouve les mêmes traits caractéristiques chez tous ses membres.

La figure 247 fait bien ressortir le contraste qui doit exister entre les parties solides et les éléments légers; tandis que la suivante (248) nous fait voir surtout l'influence du découpage des contours.

Les fleurons 249 et 250, avec la même enveloppe renversée, donnent l'impression d'une presque égale solidité, et montrent l'emploi des modifications simples; tandis que les suivants (251, 251 A), avec un ensemble identique, montrent la différence produite par les aplats simples et les formes superposées qui ont un plus léger aspect. Tous ces fleurons sont très simples si nous les envisageons

251 (XVI.284)



251 A (XVI.284)

dans leurs contours généraux, mais de telles dispositions ne sont montrées qu'afin d'attirer l'attention du lecteur sur le dessin de leur masse solide principale. En effet, de nombreux prolongements extérieurs, enfermés eux-mêmes dans une forme d'ensemble voulue, pourraient venir ramifier ces exemples et leur donner un important développement. Ces prolongements ou ramifications seront tracés sur un faisceau général harmonique à celui du noyau central solide, et seront constitués par des effets légers qui laisseront dominer celui-ci en tant que largeur de surfaces. Ce résultat

pourra être obtenu en superposant deux figures primitives, l'une sur l'autre, la première pour la partie solide du fleuron et l'autre, concordant avec les axes de la première et dépassant celle-ci, pour les prolongements. De cette façon, il est facile de réaliser de très beaux et originaux ensembles d'ornements parfaitement coordonnés en employant deux enveloppes différentes, comme par exemple un triangle pour le fleuron proprement dit et un carré ou un demi-cercle pour ses prolongements.

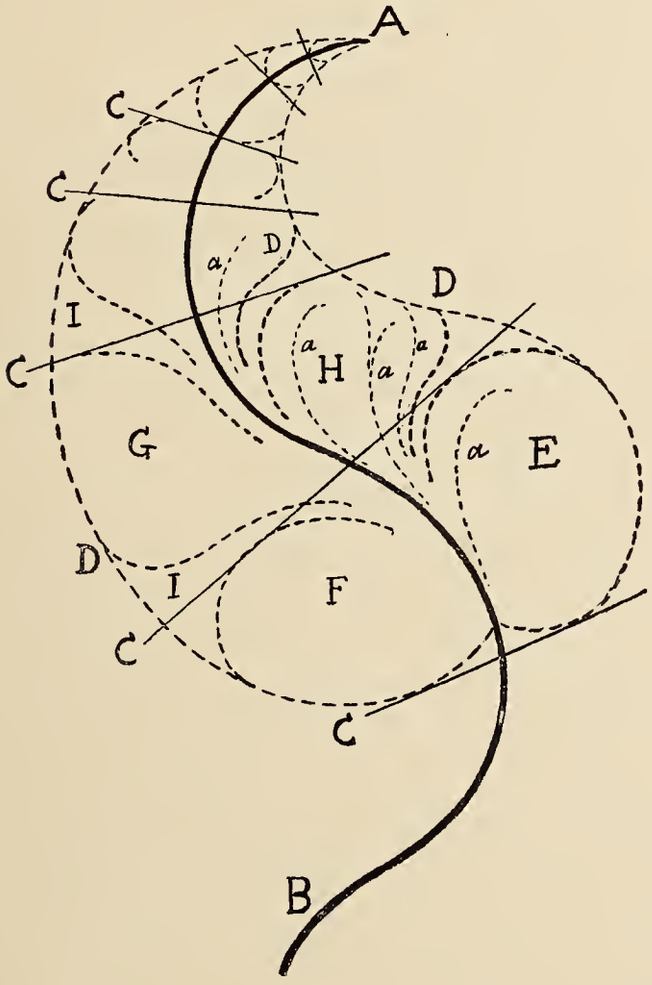
Fleurons avec des axes courbes

De même qu'on construit des faisceaux courbes on peut donner aux fleurons des axes qui ne sont pas rigides, et à leur enveloppe d'ensemble la forme d'une surface courbe quelconque. Mais les fleurons courbes, encore plus que ceux à axes droits et à ensembles symétriques, doivent être plutôt morcelés en plusieurs masses que formés de larges surfaces unies; leurs ensembles doivent être assez allongés pour que le mouvement courbe puisse s'y faire sentir suffisamment. De plus il ne faut pas espérer obtenir de chaque côté de l'axe courbe des masses égales, autrement il resterait des vides considérables entre elles du côté convexe de cet axe; pas plus que, dans le cas où des éléments répétés et à peu près semblables, comme un faisceau de forme allongée, occuperaient une certaine longueur du fleuron, il ne faut songer à en avoir le même nombre de chaque côté. Le fleuron courbe est donc d'un dessin plus libre que les précédents et demande plus de soin et d'initiative de la part de l'artiste qui les compose.

La figure 252 montre un axe courbe A B portant une enveloppe générale qui indique la masse entière du fleuron. Si par divers points de l'axe on mène des perpendiculaires C à l'élément courbe en ces points, l'enveloppe devra avoir à peu près la même largeur sur une de ces perpendiculaires de chaque côté; mais ceci n'est point absolu, il est avant tout préférable d'obtenir une bonne harmonie de forme, après que cette construction a été effectuée, sans torturer aucunement le contour général.

Les courbes de l'enveloppe doivent s'harmoniser avec l'axe de façon à éviter les étranglements et les resserrements désagréables ; car si la forme générale est élégante, l'ensemble de tous les ornements qui composeront le fleuron sera plus harmonieux aussi et plus facile à bien établir. Une fois l'enveloppe trouvée on y trace un faisceau harmonique *a*, *a*,

252

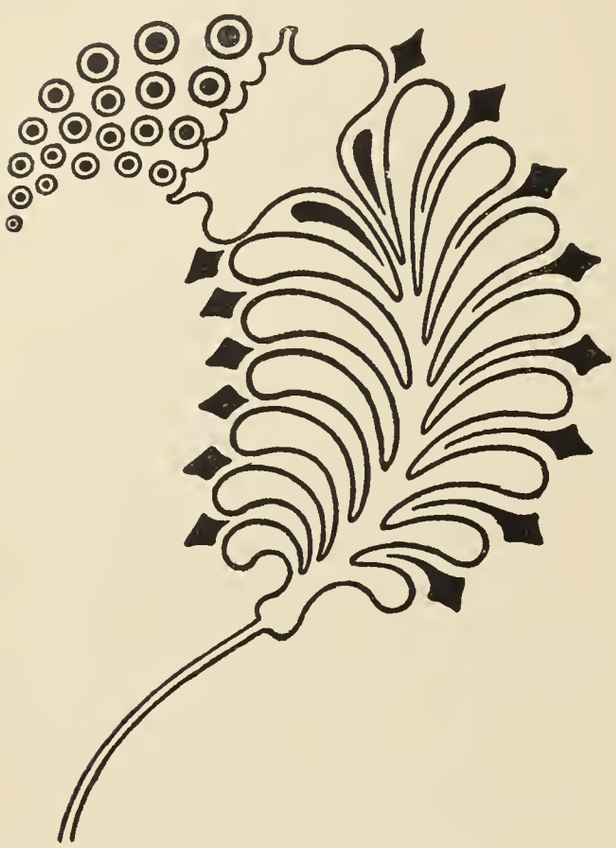


253

et, d'après les courbes de ce faisceau D, on opère la division par *masses* ; leur place sur l'axe sera réglée, comme les largeurs de l'ensemble, par des lignes C aussi perpendiculaires que possible à la courbe de l'axe, ce qui est assez difficile aux endroits très sinueux, puis on donne à ces masses la forme approximative qu'elles devront avoir en les considérant à leur tour comme des ensembles. Ainsi la figure 252 nous montre à la base du tracé les masses E et F inégales en surface à cause des lignes d'équilibre C, et au-dessus les masses G et H inégales aussi mais en sens

inverse à cause de la courbure de l'axe. On continue la division jusqu'au sommet de la forme en faisant tout son possible pour ne pas occasionner de trop grands vides l entre les masses du côté convexe de l'axe. La figure 253 indique un développement des masses du tracé précédent ; dans celle qui suit (254) on remarque un faisceau en surface comme motif

254

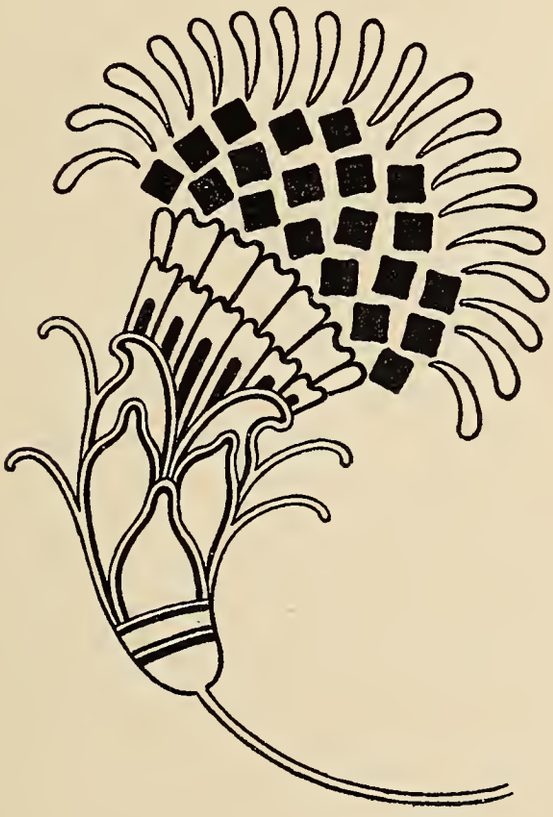


255

principal. Si, dans ce faisceau on avait voulu mettre le même nombre d'éléments de chaque côté, ceux de gauche auraient été beaucoup plus étroits et par conséquent inharmoniques d'aspect, tandis que jamais personne ne s'avisera de vouloir vérifier ce nombre et qu'aux yeux il paraît identique. La figure 255 ne présente qu'une masse en surface de chaque côté de l'axe, mais la masse terminale groupée est très importante. Dans l'exemple suivant il a été fait usage de formes superposées qu'un doublement accentue (256), ces formes sont de deux sortes et produisent pour ainsi dire des masses distinctes. La figure 257 montre

aussi des superpositions à son origine, la partie terminale étant composée de trois faisceaux en surface. Le fleuron 258 serait un faisceau en surface parfaitement régulier si l'axe courbe ne devait s'y faire sentir et influencer tous les éléments de ce faisceau, comme dans la figure qui vient ensuite (259) où les deux faisceaux ne peuvent pas être exactement symétriques à cause de l'axe courbe que souligne la direction du groupe

256



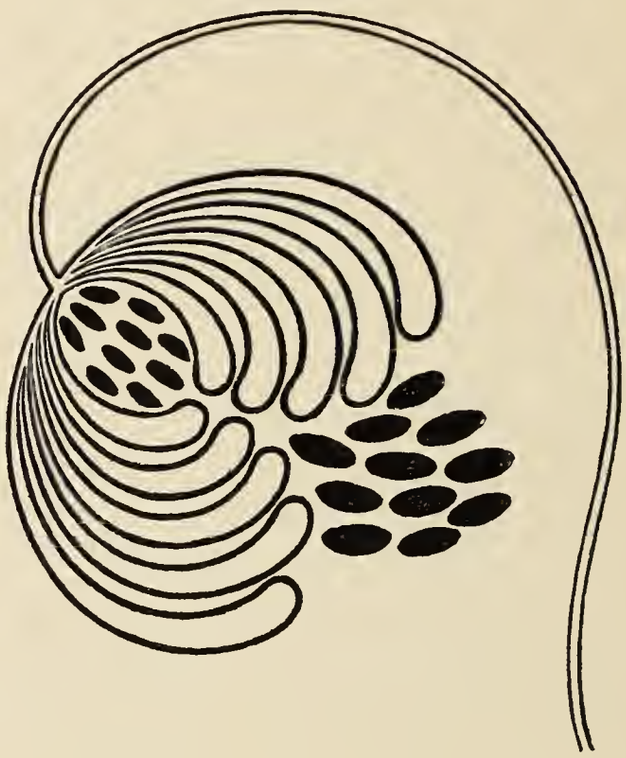
257

terminal. Ici, nous aurions pu nous étendre théoriquement sur les formes d'ensemble des fleurons à axes courbes, et montrer un certain nombre de constructions pouvant servir à établir les déformations subies par les principales figures simples lorsqu'on transforme un de leurs axes en une courbe simple ou en une courbe en S. Mais nous les avons laissées de côté, estimant que l'artiste étant guidé simplement pas nos considérations sur l'harmonie des mouvements courbes trouvera facilement des ensembles élégants et bien équilibrés. D'ailleurs, nous savons que tout ornement

dépend de la place disponible où il peut se développer, et ces tracés théoriques ne pourraient être que des formes à consulter, mais non à

258

259



exécuter littéralement. En ce cas, l'initiative et l'inspiration artistiques feront plus et mieux qu'un raisonnement trop absolu.

Rinceaux ornés

DANS ces rinceaux nous nous bornons à mettre en œuvre les principes qui ont été vus jusqu'ici sans empiéter en aucune façon sur les développements tirés des formes naturelles. Le présent ouvrage ne renferme que des principes essentiels et théoriques et, à part nos planches et les explications qui les accompagnent, toutes nos figures doivent

porter le cachet de la théorie, puisque nous ne devons pas nous embarrasser de leur traduction dans les diverses matières, ce qui occasionnerait un ouvrage en plus de dix gros volumes. Ainsi présentées, elles restent claires et explicites, parce que le principe de composition y est seul souligné; c'est peut-être là un de leurs principaux mérites.

260

261

Le rinceau peut être orné, nous l'avons vu, de bien des manières différentes (XVII, 61 à 80) par des faisceaux, des courbes ou des motifs ajoutés aux courbes principales, et par des motifs ou groupes (XVII, 303 à 313). Mais les figures que nous avons données sont exemptes de développements et nous allons présenter quelques figures plus complètes. Nous commencerons par de simples volutes en surface; cet ornement est très suffisant, s'il est convenablement développé, pour constituer de très riches ornements. La figure 260 montre un rinceau dont la courbe principale est formée de tiges juxtaposées d'où partent tour à tour des volutes de même largeur que ces tiges qui viennent croiser les mouvements

pour y introduire de la diversité de sens ; l'exemple suivant est du même genre (261) mais beaucoup plus compact ; il en résulte un ornement d'une

262

grande richesse d'effet obtenue avec un moyen des plus simples. Dans ces

263

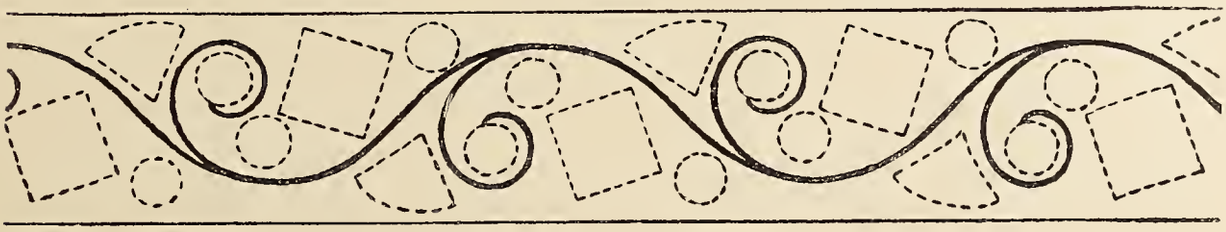
264

deux rinceaux les volutes sont placées sans autre ordre apparent qu'un balancement d'aspect, mais on peut aussi systématiser l'emploi des

volutes en les faisant revenir périodiquement aux mêmes places du rinceau, ainsi que le fait voir la figure 262. Ici encore, les croisements sont utilisés pour rompre la froideur de la grande ligne par un système de volutes doubles accompagnées d'autres spirales simples.

Le rinceau 263, composé au contraire d'éléments minces, ne laisse pas

265



que d'être d'un aspect plein quand même, grâce au double mouvement et aux prolongements et motifs d'ornement qui l'accompagnent. Ici un fleuron occupe le centre du mouvement accessoire et des faisceaux garnissent

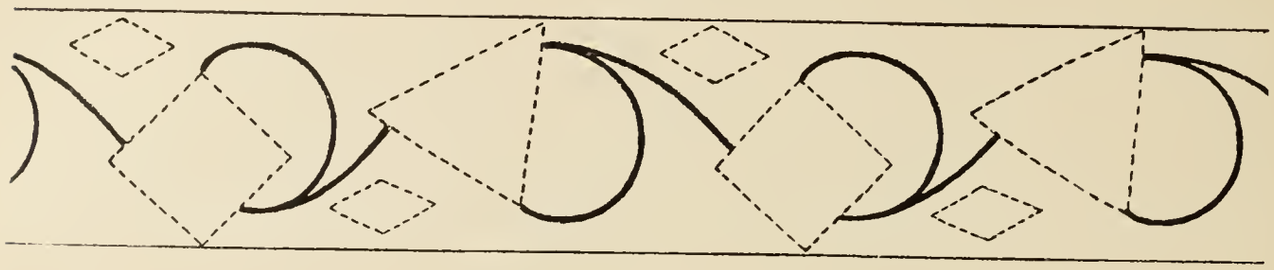
266

cette courbe. La figure 264 est d'un effet plus léger, moins couvert, avec des motifs aux bifurcations des mouvements accessoires et des fleurons légers au centre de ces courbes.

Nous avons précédemment étudié (XVII, 17 à 25) des rinceaux ornés de faisceaux ou de petits motifs (XVII, 76 à 80) avec, pour les premiers

surtout, une distribution préalable des places destinées à être occupées par ces faisceaux. Mais cette question peut être traitée autrement après ce que nous avons vu plus haut sur la composition des fleurons et leurs enveloppes primitives. L'emploi de figures géométriques pour figurer les

267



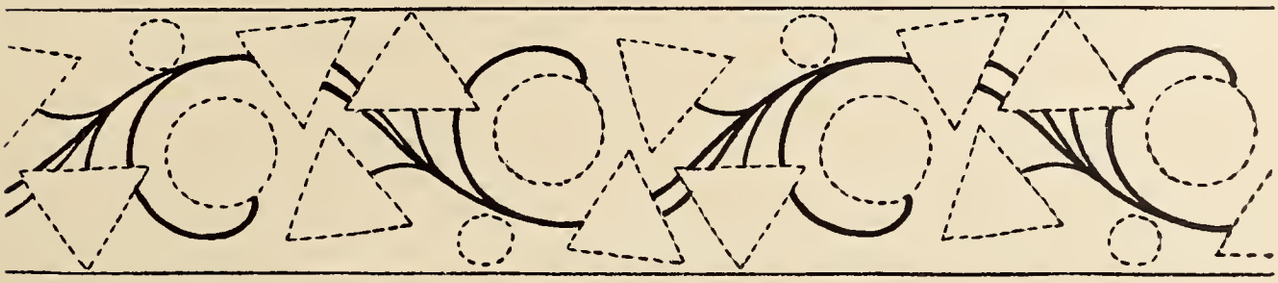
places des groupes ou fleurons est en effet une ressource des plus pratiques, car elle donne à la composition de la décision et du contraste ; la variété qui ne manque pas de s'ensuivre est un avantage précieux qu'il serait bien difficile d'obtenir par un autre moyen. Nous donnerons trois

268

exemples de cette manière de procéder en prenant comme support des rinceaux très simples, puisque ceux-ci sont destinés à s'enrichir par la présence des motifs, et qu'il faut leur laisser la place nécessaire. La figure 265 montre les places des motifs indiquées par des carrés, des

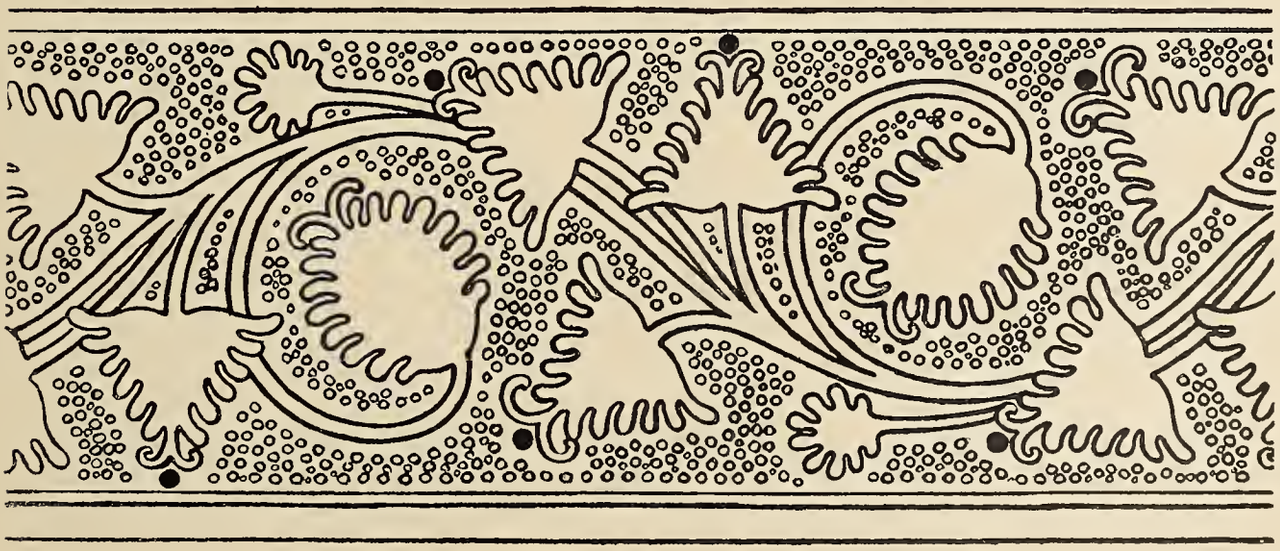
secteurs et des cercles situés à côté de la courbe d'une façon rythmique. Rien n'est plus aisé à pratiquer ni plus sûr dans son résultat. La figure 266 montre un développement de cette composition où tous les motifs sont variés; c'est à peine si les formes géométriques y sont

269



reconnaissables, bien qu'il en ait été fait un strict usage. Dans l'exemple qui vient après (267), les ensembles croisent le rinceau; ce sont alternativement des carrés et des triangles, avec un losange comme motif secondaire. La figure 268 en montre un développement avec mouvements, volutes et prolongements accessoires, ces derniers sortant des motifs

270

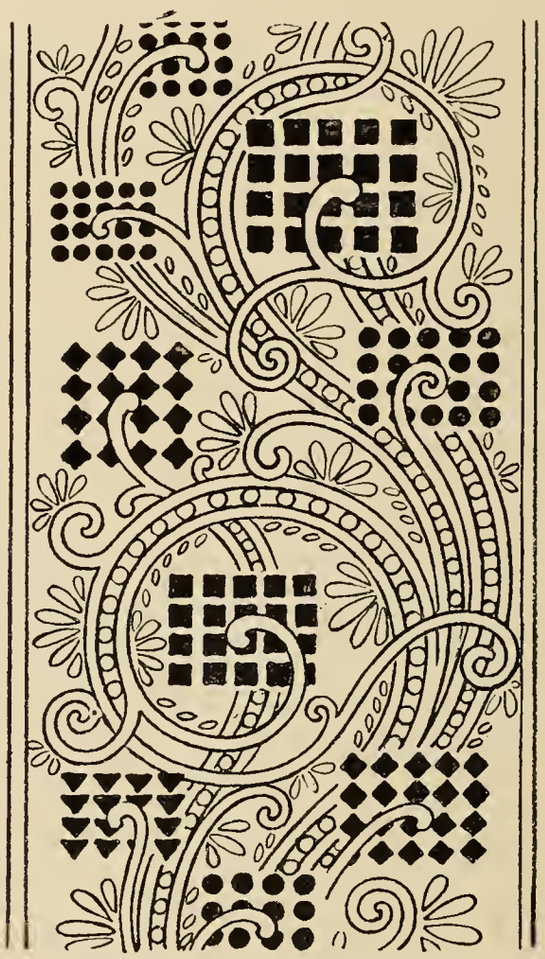


principaux. Le troisième exemple de cette sorte de composition (269) montre des motifs triangulaires formant groupes et des places circulaires au centre des courbes, avec de petits cercles secondaires; deux des triangles croisent les mouvements, les autres figures sont dans les espaces

libres des fonds. Une traduction fort simple accompagne cette mise en place (270), les figures sont modifiées seulement par leurs contours. Le rinceau 271 comporte des courbes et des motifs croisés sur les grands mouvements; la construction de tous ces motifs est très reconnaissable, les doubles mouvements y sont nombreux et ces croisements s'imposaient. La figure 272 est composée d'un rinceau léger garni de motifs rayonnés

271

272

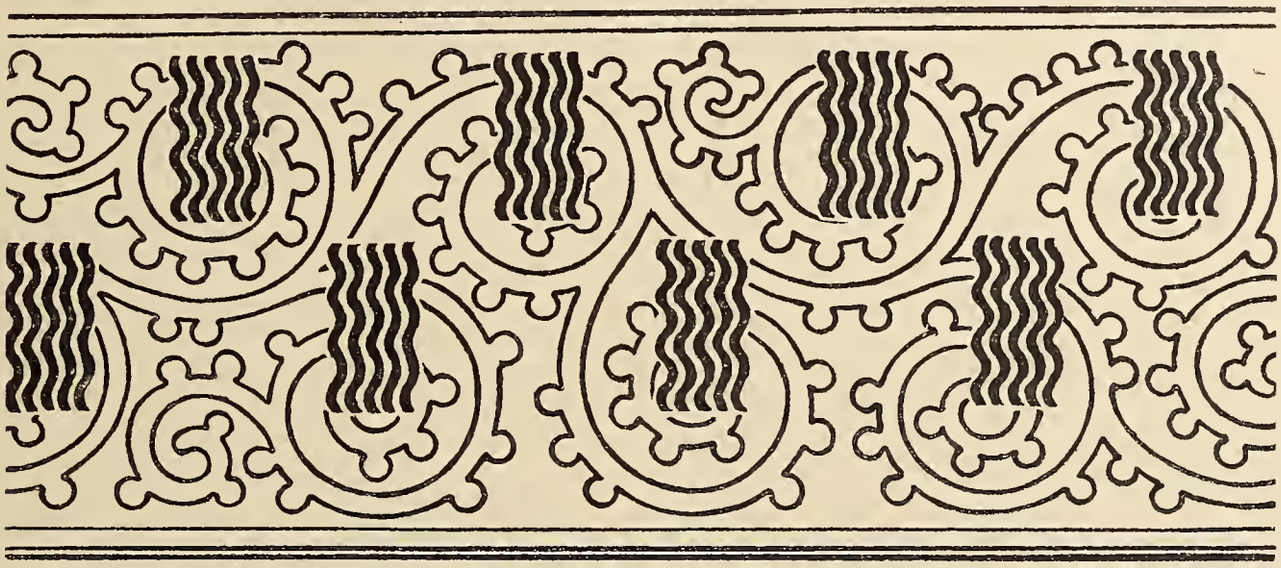


sur ses courbes et accompagné de groupes rectangulaires d'un bon effet de contraste malgré leur simplicité. On peut y constater que les raffinements des formes ne sont pas indispensables, pourvu que la composition soit suffisamment ordonnée ; mais il ne faudrait pas abuser de ce moyen géométrique, comme on le voit quelquefois en ce moment, sous peine de devenir fatigant. Certes, il y a là une main d'œuvre très simple pour la reliure ou le tissage, de pareils ornements coûtent fort peu à exécuter ; c'est au reste ce que l'étude des Anciens nous enseigne. Les

modernes sont loin en cela de les surpasser, car ils apportent, presque toujours, sous prétexte d'Art, un soin odieux à leurs banales compositions.

Nous ne donnons pas la construction de la figure 273 où les rectangles verticaux, placés sur les volutes d'un rinceau à grands mouvements

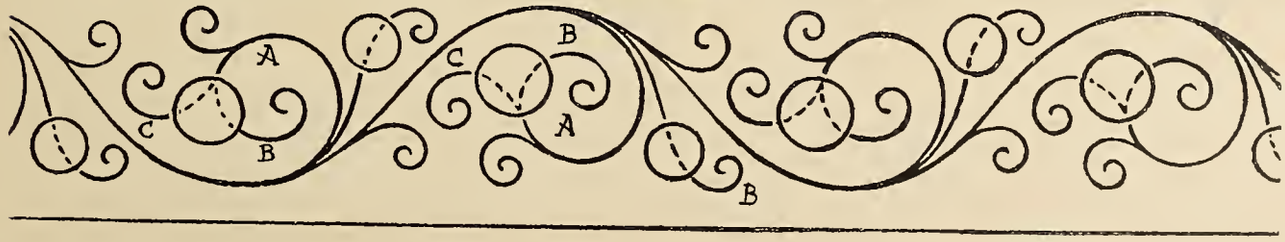
273



accessoires, sont assez visibles par eux-mêmes puisqu'ils ne sont formés que d'ondulations parallèles. Au reste les formes abstraites, au lieu d'être des motifs, peuvent fort bien brocher sur le rinceau d'une manière indépendante.

Il nous reste à nous étendre quelque peu sur les *prolongements* qui

274



sortent des motifs, autant pour en accentuer le mouvement, que pour combler des vides, et que nous avons déjà employés dans le rinceau 268. Un rinceau avec motifs étant tracé (274) avec la place des motifs, il reste

des espaces vides A qu'on pourrait remplir avec des mouvements raccordés ; mais ici la tige qui porte les motifs a continué son mouvement hors de ces motifs en B et en C, faisant le même office. La figure 275 est une application de ce principe, et l'on y voit plusieurs mouvements prolongés sortir du motif unique de ce rinceau. L'exemple qui suit (276) présente des prolongements, qui sortant des motifs, garnissent le fond

275

276

d'une manière importante et jouent le rôle de mouvements accessoires garnis de faisceaux comme les tiges des motifs.

Les *faisceaux courbes* servant de tiges à des motifs groupés sont également une bonne ressource pour garnir les vides laissés par les mouvements, sans avoir toujours à recourir aux volutes. La figure 277 en montre l'application; les faisceaux y sont naturellement raccordés au rinceau d'une façon harmonique. Mais ils peuvent l'être plus brusquement

et avoir un mouvement ultérieur indépendant croisé sur le rinceau, ainsi que le montre la figure 278. Cet exemple se compose d'un rinceau très simple dont les faisceaux et les groupes rayonnants font tout l'ornement.

277

278

Il est possible, avec un système de ce genre, d'obtenir des effets d'une grande richesse.

Nous aurions pu donner encore des exemples de rinceaux en relief, si le nombre de ces figures explicatives n'était déjà trop considérable.

EXERCICE N° XII (PLANCHE 12)

PROGRAMME :

Tenture ornée de rinceaux et de grands fleurons, à large effet détaillé, se raccordant en sautoir varié; cinq couleurs et un fond; $0^m,47$ de largeur sur $0^m,70$ de hauteur.

Ce programme devrait en outre énoncer le procédé employé, tissage ou impression ; mais nous préférons laisser cette particularité de côté parce qu'elle nous entraînerait à des considérations techniques trop développées et inutiles ici. Cependant pour donner satisfaction aux esprits positifs et pour plus de simplicité nous pouvons envisager le *papier de tenture* dont le procédé est le moins compliqué de tous et n'exige du dessinateur que peu de conditions spéciales. Il lui suffit de savoir que les couleurs sont couvrantes et non transparentes. Notre planche étant à une échelle réduite, le procédé ne peut pas y être rendu très sensible et si nous nous placions au point de vue d'une fabrication donnée, les autres fabricants de la même partie ne manqueraient pas de trouver que cela ne correspond pas à la leur ; critiques que nous avons entendues vingt fois. Au reste le manufacturier qui vend bien un certain article ne peut pas imaginer qu'on crée un autre genre que le sien, bien que pour le reste de l'intelligence générale il puisse parfaitement ressembler au reste des humains. Si le fabricant était lui-même bon dessinateur, son esprit s'élargirait peut-être à cet égard et deviendrait plus hardi en même temps que pratique ; mais c'est bien rarement le cas. Une modification invisible à d'autres yeux qu'aux siens, apportée à ses modèles, lui fait inévitablement crier à l'extravagance. Mais comme nos exemples ne sont que des applications destinées à matérialiser notre enseignement, nous n'avons pas à entrer dans de tels détails, et les dessinateurs qui auront suivi nos conseils pourront se plier plus tard aux exigences du commerce au gré de ceux qui les emploieront.

Raccord

Le raccord en sautoir a été expliqué en détail au Chapitre X dans lequel, en même temps qu'on s'y préoccupe du tracé des raccords, on cherche aussi les places de nombreux motifs en semis. Les conditions de notre programme nous obligent à rester fort sobres à cet égard, et trois motifs principaux nous suffiront, ce sont ceux marqués 1, 2 et 3 dans la figure 30 du Chapitre X à laquelle nous renvoyons. Les motifs 1 et 2 peuvent être légèrement déplacés latéralement pour les besoins de la composition.

Il ne reste donc, les motifs étant disposés comme pour une composition à retour, qu'à placer les rinceaux de façon à ce qu'ils viennent relier ces motifs harmoniquement en couvrant le fond de leurs ornements.

Le plus grand soin doit être apporté au dessin de ces mouvements courbes et il n'est pas toujours facile d'arriver à une harmonie parfaite.

Courbes dans le raccord

Si dans un raccord *droit* varié (1) nous traçons sur la verticale A B une courbe régulière ondulée de façon à ce que les ondulations soient égales et au nombre de deux pour la hauteur du raccord, on obtiendra la carcasse d'un bon dessin, simple et clair. Le motif central E se raccorde facilement à la courbe soit à droite comme dans la figure 1, soit à gauche ; un motif secondaire F pourra être placé comme l'indique la figure et raccordé au même mouvement. Il faut observer dans la courbe ondulée un mouvement assez prononcé pour que l'ornement puisse se répandre en tous sens par ses ramifications, mais en évitant de trop s'approcher en K du motif principal autour duquel doit rester un certain fond, à moins qu'on ne préfère le faire passer franchement sur cette courbe.

Le motif peut alors recevoir des prolongements en tous sens qui lui donnent de la richesse et de la légèreté.

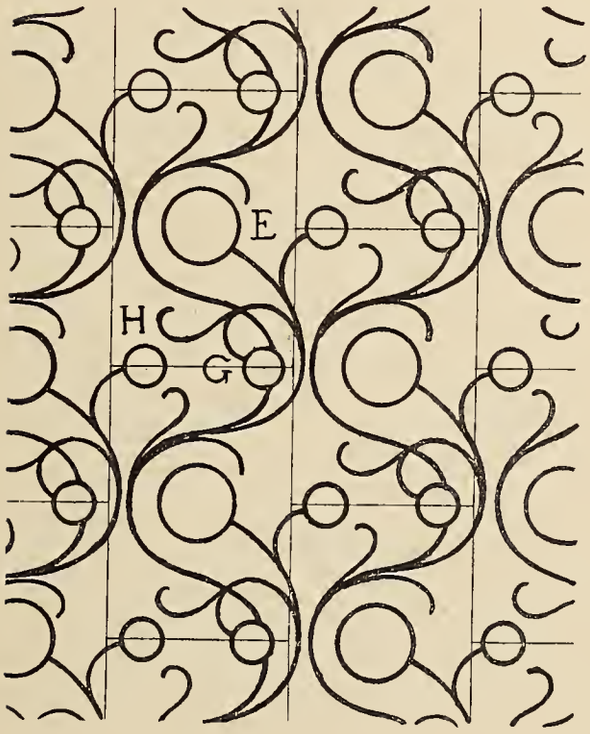
En prenant ce même dessin dans un raccord en sautoir, comme on le voit dans la figure 2 en C D, les mouvements courbes ondulés, au lieu d'être parallèles comme dans le raccord droit (1) deviennent symétriques, laissant ainsi un espace plus grand autour du motif central. Il est alors possible et même nécessaire de placer deux motifs accessoires comme ils

le sont dans la figure 30 du Chapitre X déjà citée, et les vides laissés par l'ondulation en seront la place toute désignée (G, H, 2). Des prolongements et mouvements accessoires achèveront de remplir l'espace disponible comme pour la figure 1. Nous avons ainsi un effet de rinceaux doubles comme dans les figures 101 à 103 du Chapitre XVII ; ici, ils sont verticaux.

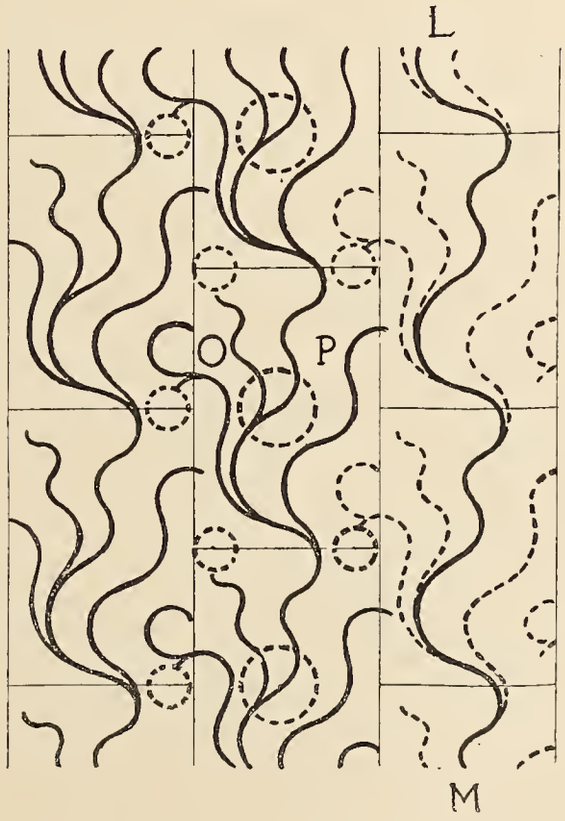
Mais le mouvement ondulé du rinceau peut être placé autrement ainsi que l'indique la figure 3 ; au lieu de placer la courbe sur la ligne qui joint les rectangles, on la fait passer dans l'intérieur du rectangle lui-même en

contournant le motif central E ; les motifs G et H peuvent se développer davantage, surtout le motif H qui occupe le centre du vide laissé par les rinceaux doubles verticaux. Ces deux solutions sont les plus simples pour la réalisation de notre programme, mais on peut en imaginer de très différentes ; la figure 4 en est un exemple. L'ondulation irrégulière centrale est munie de nombreux et importants mouvements accessoires ; elle est montrée seule dans la partie L M, mais il faut se garder de la laisser dominer et s'attacher à en dissimuler la continuité absolue. A cet

3



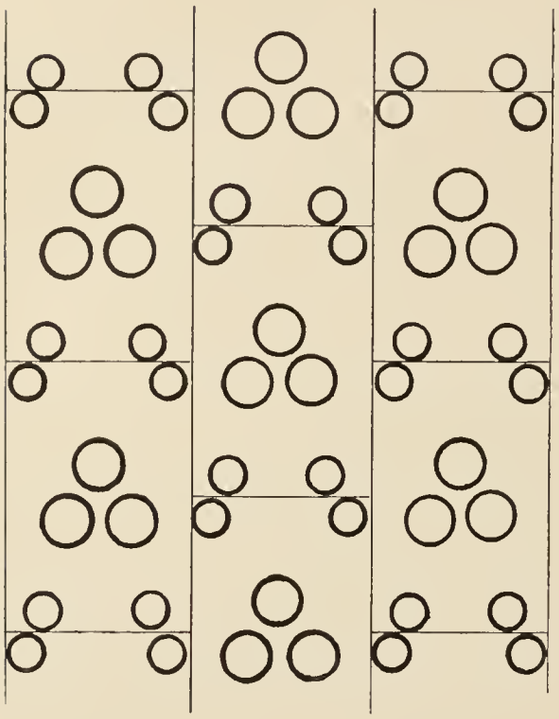
4



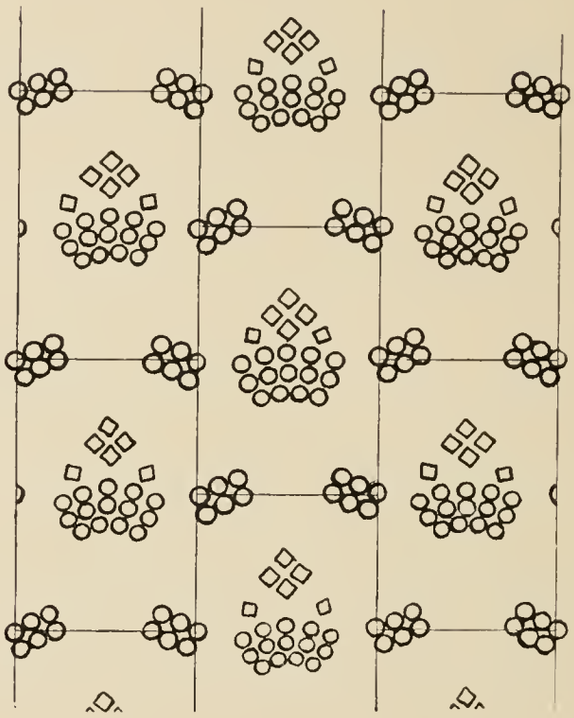
effet le motif principal peut passer par-dessus sans inconvénient. Deux des mouvements accessoires pourront porter les motifs secondaires et, dans le tracé de la figure 4 on pourrait encore introduire deux motifs plus petits à l'extrémité des mouvements O et P mais en les plaçant vers l'intérieur du rectangle. On peut, du reste, pour l'enrichissement du dessin, placer à n'importe quel endroit des courbes un motif dont le besoin peut se faire sentir en se rapprochant le plus possible du tracé théorique (X, 30). Mais ce tracé peut être modifié dans le cas où l'on désire un morcellement des motifs en forme de groupe ; la figure 5 en est un exemple, il faut avoir soin

de placer les motifs accessoires obliquement l'un par rapport à l'autre pour

5



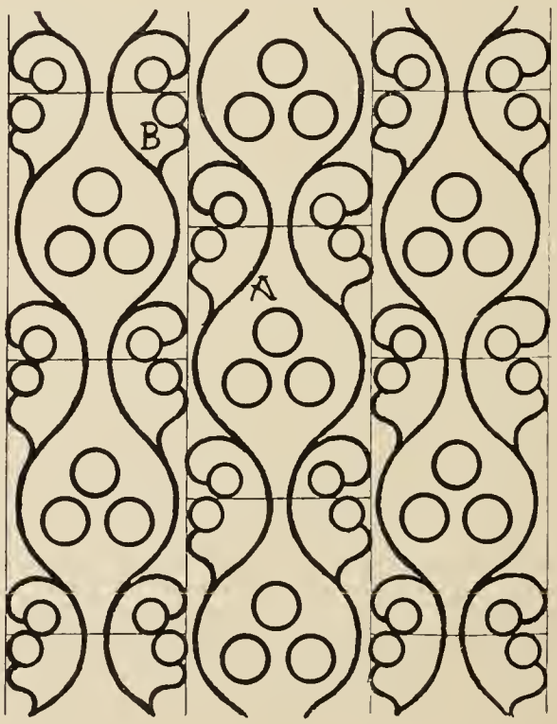
6



obtenir les contrastes de placement. Mais ces groupements pourraient être

7

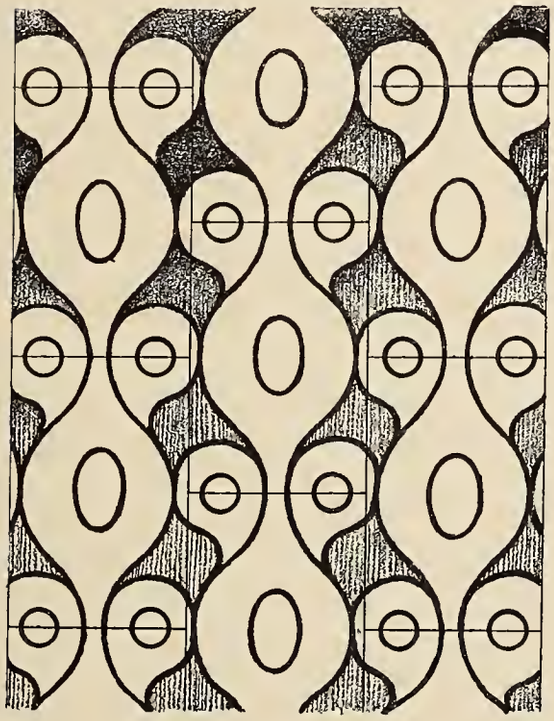
8



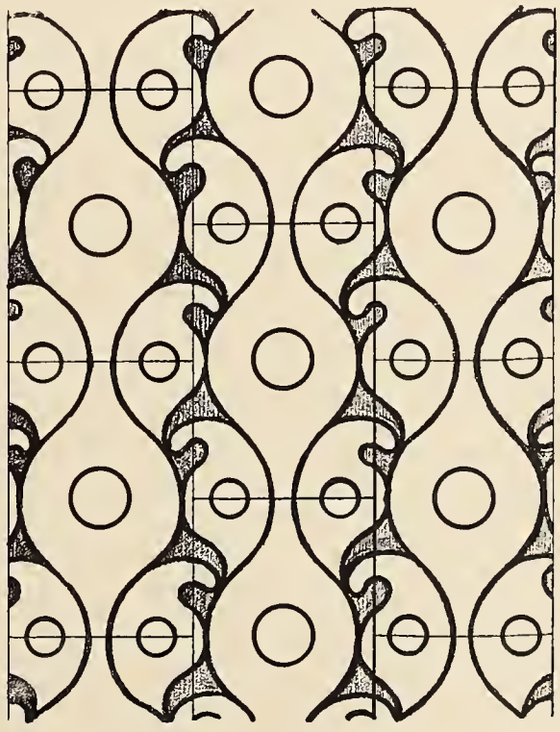
formés de plus nombreux éléments et en ce cas on les inclinera dans leur

direction générale (6). Au reste il y a toujours avantage, à moins de programme contraire, d'incliner *l'axe* des motifs pour opposer le sens des uns à celui des autres. La figure 7 indique ce principe nécessaire dans presque tous les cas, c'est-à-dire dans ceux où il n'est pas demandé que les motifs soient verticaux. La figure 5 peut être complétée par des courbes *à retour*, qui lui donnent un aspect particulier, en ce sens que les courbes régulières qui forment des rinceaux symétriques en hauteur (A, 8), en déterminant ainsi des *montants*, laissent un espace

9



10



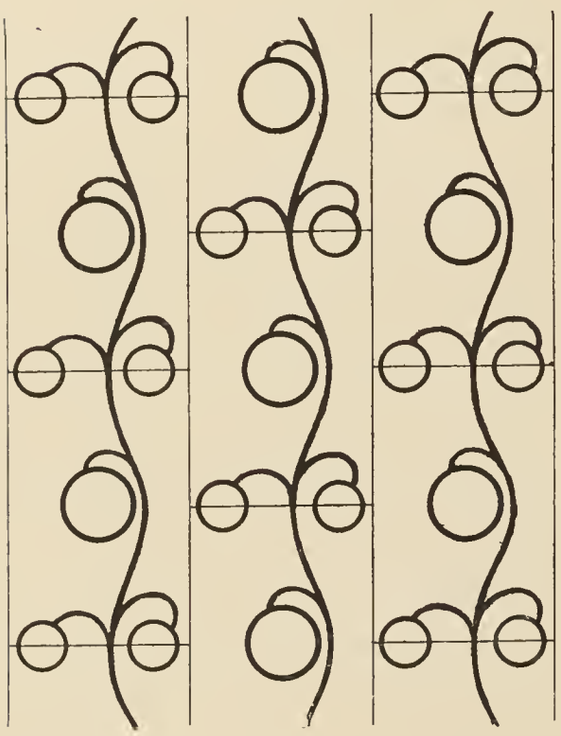
vide régulier à droite et à gauche (B), en vertu du raccord en sautoir. La figure 8 montre que les motifs secondaires se trouvent dans cet espace, et peuvent être reliés facilement aux grands mouvements de la façon la plus équilibrée. On peut même tirer parti de cette disposition pour constituer des *fonds* fermés raccordés aux courbes montantes, ainsi qu'on peut le voir dans la figure 9, où ils sont indiqués en foncé ; et ces fonds peuvent en laisser d'autres entre eux qui peuvent recevoir un autre ton, et que l'on nomme *contrefonds*. La figure 9 ne donne que le principe de ces fonds, mais il est facile de leur faire prendre toutes sortes de formes (10), à la condition ne pas oublier que toutes ces courbes, sans

exception, sont des rinceaux qui doivent être raccordés avec la ligne principale.

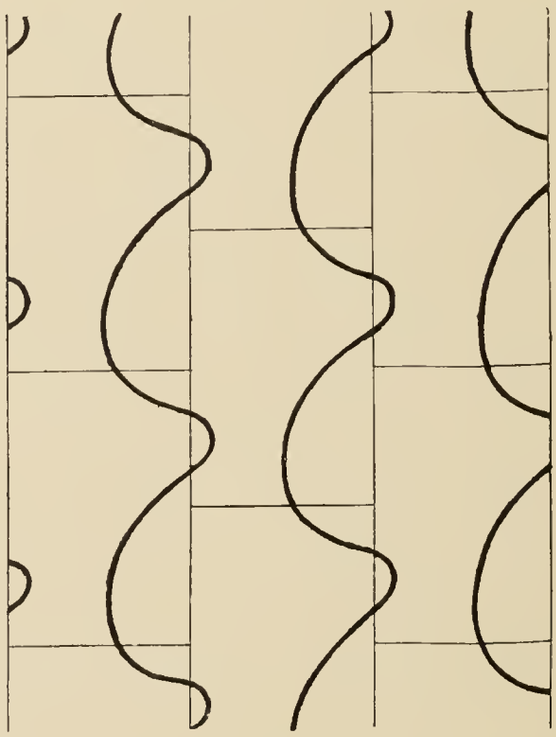
Défauts à éviter

Un des défauts des commençants est de faire des courbes montantes trop plates (11). Il est alors impossible de dissimuler l'insuffisance de ces mouvements ou d'en tirer un parti possible. Dans le Chapitre précédent, relatif au rinceau, nous avons insisté sur la nécessité de donner

11



12



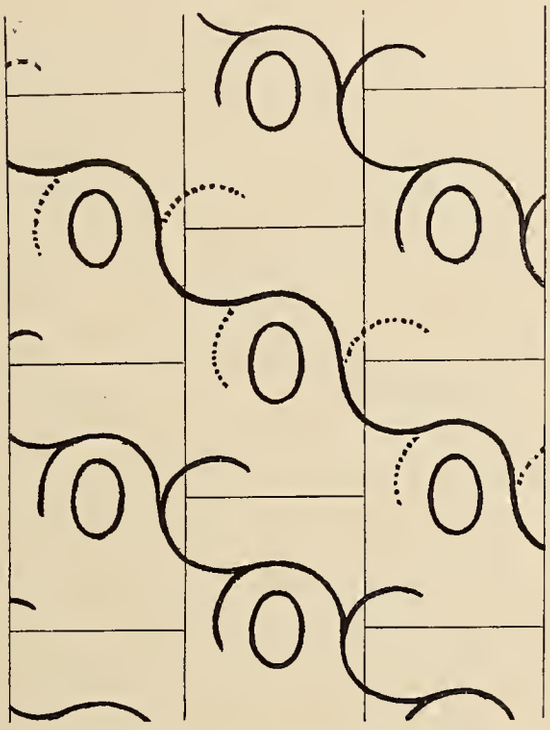
aux lignes d'ornement des courbes bien mouvementées, autrement on n'obtient qu'un effet maigre, froid et pauvre.

Nous avons recommandé de régulariser le mouvement du rinceau principal pour cette raison que les raccords réunis produisent, sans cette précaution, un effet inharmonique montré dans la figure 12 et qui prend une importance considérable à la répétition en surface. Tel dessin réduit au rectangle de son raccord peut produire un excellent effet qui, répété, sera

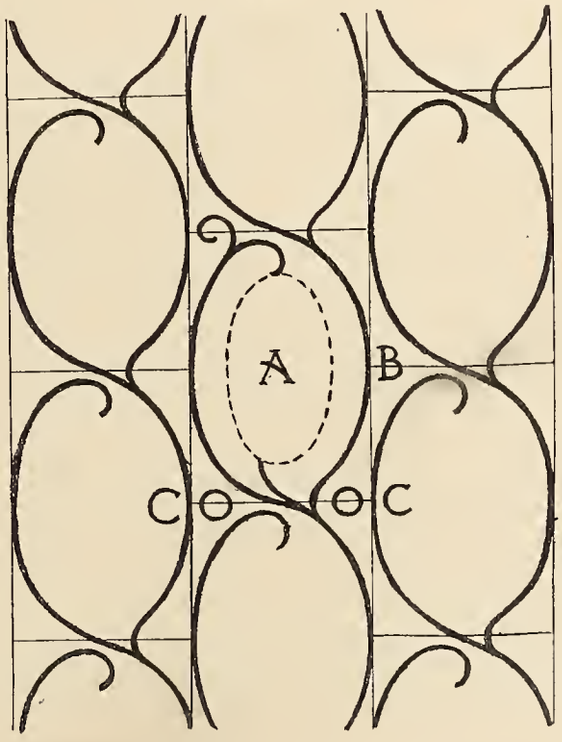
inemployable; aussi pour cette raison est-il absolument nécessaire de faire des *croquis en petit* comprenant, comme nos dessins, au moins six ou huit rectangles juxtaposés dans lesquels on figurera non seulement les motifs et les principaux mouvements du rinceau, mais encore la répartition des clairs et des foncés.

Les rinceaux obliques ou en *diagonale* sont aussi à rejeter bien qu'on les voie souvent employés, et, malgré tous les artifices pour éviter le mauvais effet de ces lignes, celui-ci se fait sentir inévitablement à la

13



14

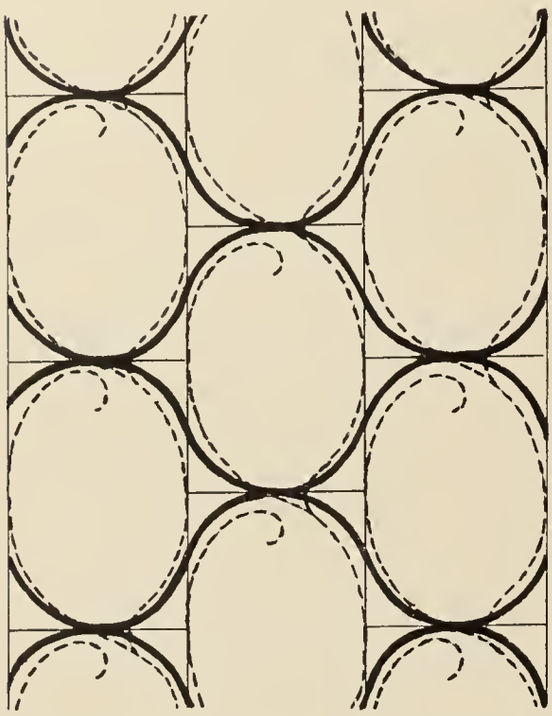


répétition. La figure 13 montre la disposition fautive de ces rinceaux obliques en un sens unique. Beaucoup d'observations seraient à faire sur la direction des courbes et les défauts à éviter, mais nous répétons que le dessin en petite dimension peut presque tout prévenir.

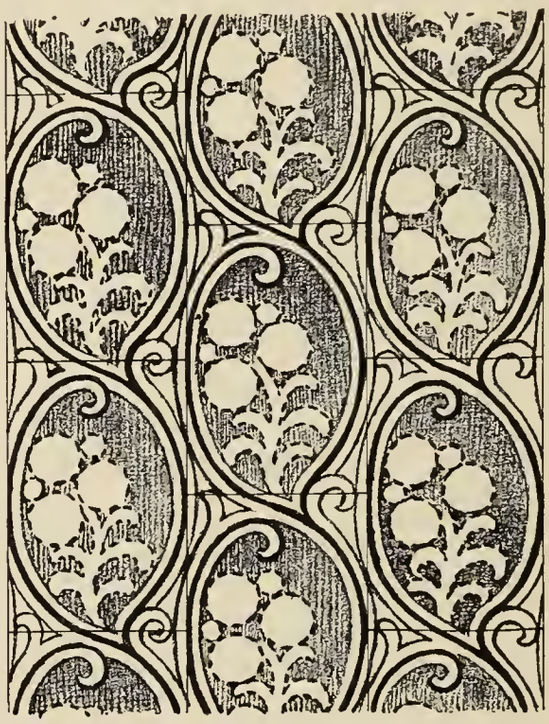
Si nous avons parlé de *compartiments* fermés à propos de la figure 9 c'est parce qu'ils ont été et sont encore souvent en usage; cependant tout compartiment s'impose à la vue aux dépens de ce qui l'avoisine à la façon d'un cadre entourant un tableau. Il en résulte donc un effet d'*isolement* de la partie enfermée qui s'impose alors durement à la vue. Aussi nous n'hésitons pas à leur préférer les rinceaux ouverts qui évitent toute apparence d'encadrement.

La figure 14 montre un principe de fonds fermés dus à un seul rinceau lorsque le motif central remplit la plus grande partie de l'espace disponible, A. En ce cas, les ornements des rinceaux occuperont principalement l'espace intermédiaire B, dans lequel il est cependant possible de ménager deux petits motifs C. Quand un tel dessin est terminé, on lui voit prendre de loin, dans un ensemble, l'apparence d'ondulations horizontales (15) que l'on doit combattre autant que possible par des prolongements dans le sens vertical. Les fonds prennent un aspect de

15



16

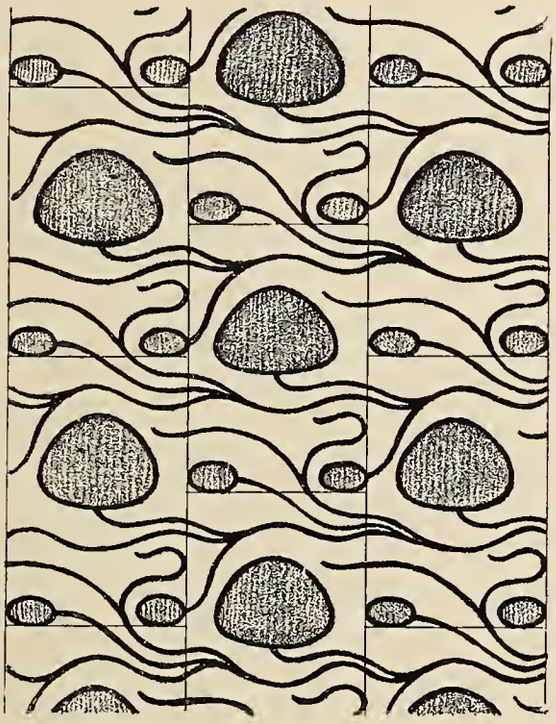


médaillons assez nettement marqués quand le ton en est foncé, et si le motif n'est pas bien équilibré sur le fond, l'inégalité de répartition dans le compartiment ainsi créé fera paraître tout le dessin de travers (16).

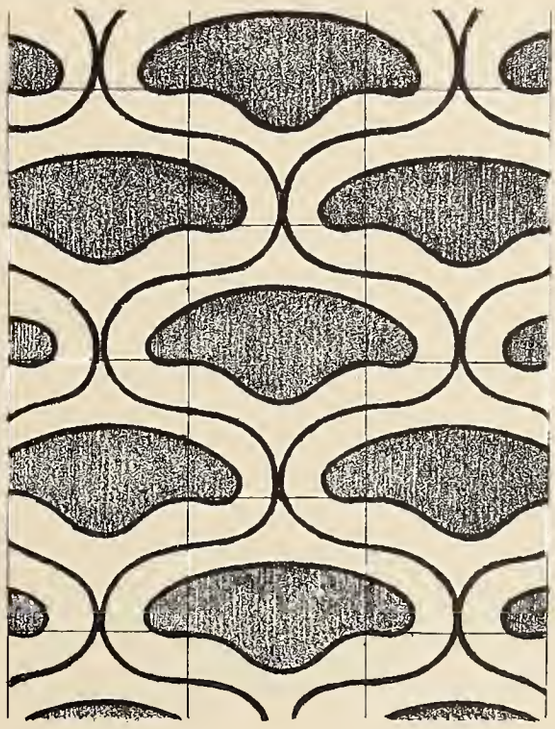
Il est un autre défaut contre lequel l'artiste doit aussi se prémunir, bien que de nombreux et récents dessins de tentures modernes le présentent à un degré tel qu'il ne peut être que voulu; il s'agit des *barres horizontales*. Les motifs trop égaux et rapprochés ou soudés sur une même ligne horizontale forment des lignes épaisses qui divisent la tenture en zones parallèles, et ont pour effet principal de faire paraître *plus basses* les parois sur lesquelles de telles tentures sont appliquées. Or l'architecte, d'accord

en cela avec le sentiment universel, cherche toujours à donner aux pièces d'habitation un aspect élevé, comme chaque individu désire avoir la sensation d'air respirable au-dessus de sa tête. C'est pour cette raison qu'on a proscrit à juste titre tout ce qui pouvait donner aux plafonds une idée d'*écrasement*, et par suite les ornements en bandes horizontales. Les motifs doivent, par leur arrangement, figurer des groupes plus hauts que larges et ne doivent pas s'étaler latéralement avec des rinceaux horizontaux (17). Il en est de même pour le sautoir à retour dont les rinceaux

17



18



forment médaillons (18), bien que dans les anciens tissus cet effet se présente quelquefois; mais cet aspect est souvent la conséquence d'une fabrication imparfaite ou d'un retrait de l'étoffe dans le sens vertical ainsi que nous l'avons maintes fois constaté, entre autres dans des étoffes à figures humaines étirées en largeur de la façon la plus grotesque, et où toutes les volutes étaient devenues des ovales aplatis horizontalement.

On peut produire de mauvais effets par des mouvements courbes qui relient les motifs trop horizontalement ou aussi en oblique rigide, c'est-à-dire dont les courbes seront trop peu marquées. La figure 19 présente, avec une courbe générale très ondulée, une liaison du motif principal qui,

à la répétition, joue le rôle d'une oblique. Son mouvement brusqué et à allure horizontale marque trop par son opposition avec les autres courbes; il est préférable de reporter la naissance du motif plus bas sur le rinceau. La figure 20 qui donne aussi un mouvement général très ondulé est de beaucoup préférable par son aspect *ascendant*.

Nous sommes loin d'avoir signalé tout ce qui concerne notre programme pour avoir un bon tracé; mais ces explications suffisent pour empêcher le dessinateur de s'égarer. En outre, les indications concernant les courbes

19

20

ne changent pas lorsque le nombre des motifs augmente et ceux-ci sont, en ce cas, placés d'après les indications du Chapitre X. Il est un ordre de recommandations que l'expérience indique et qui a trait à la manière de concevoir des ornements comme ceux que nous mettons en œuvre. Les fleurons et leur composition basée sur des courbes harmoniques enfermant des surfaces, et aussi sur les groupements de petites formes, ont été examinés en détail dans les Chapitres XVI (244 à 292), XVII (109 à 302) et XVIII. Il n'y a donc qu'à appliquer, selon les besoins, les principes qui y sont expliqués sans, bien entendu, se préoccuper des exemples présentés qui ne sont là que pour donner un corps à nos démonstrations et ne

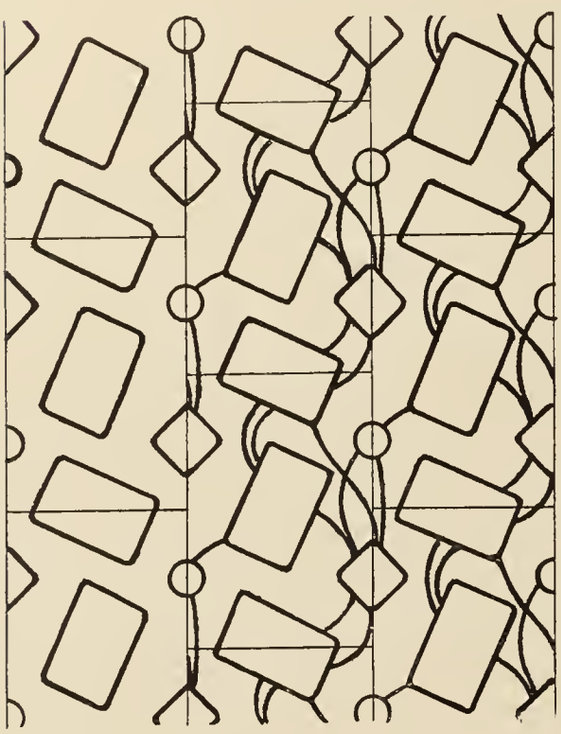
ÉTOFFE DE TENTURE

peuvent prétendre à limiter la fantaisie individuelle. Mais il y a un autre principe trop souvent négligé ou imparfaitement appliqué qu'il faut respecter, c'est de s'abstenir de contours *secs, froids* et *continus*. L'ornement des surfaces, quel qu'il soit, demande, plus que tout autre, ce que nous avons décrit sous le nom de *sentiment de la richesse,* et nous avons établi que ce résultat ne pouvait être obtenu que par des surfaces *meublées* et non unies, qu'il fallait fuir le plat, le lisse, le nu, le sec et le régulier. Pour notre programme actuel où la matière ne joue aucun rôle, parce qu'il est difficile de l'imaginer plus pauvre que du papier et de la couleur à la colle, nous devons vaincre ces mauvaises conditions par la richesse du dessin, c'est-à-dire l'absence de sécheresse et la proscription des grandes surfaces unies. Ces dernières étalent la matière dans son indigence, et la sécheresse des contours accuse la pauvreté de ressources du procédé. Il en serait tout autrement avec un beau velours soyeux dont la richesse matérielle n'a rien à redouter à s'étendre en larges ornements, parce qu'en dehors de la substance il y a un aspect consistant et épais qui nous satisfait. Mais aussitôt que la surface d'un tissu devient plus lisse et plus mince d'aspect, il faut l'enrichir par des travaux qui modifient par places le grain de l'étoffe et provoquent des accrocs de lumière du plus heureux effet. Une étoffe monochrome de laine ou de soie peut prendre l'aspect riche rien qu'en y disposant des ornements dont le grain de tissage est différent de celui du fond; mais encore, en ce cas-là, faut-il éviter les contours trop secs, trop continus, trop froids. En nous plaçant dans les plus mauvaises conditions de matière, nous sommes non seulement obligés de tenir compte de ces exigences, mais encore de les accentuer, tant au moyen de couleurs diverses que par un enrichissement des formes quelles qu'elles soient.

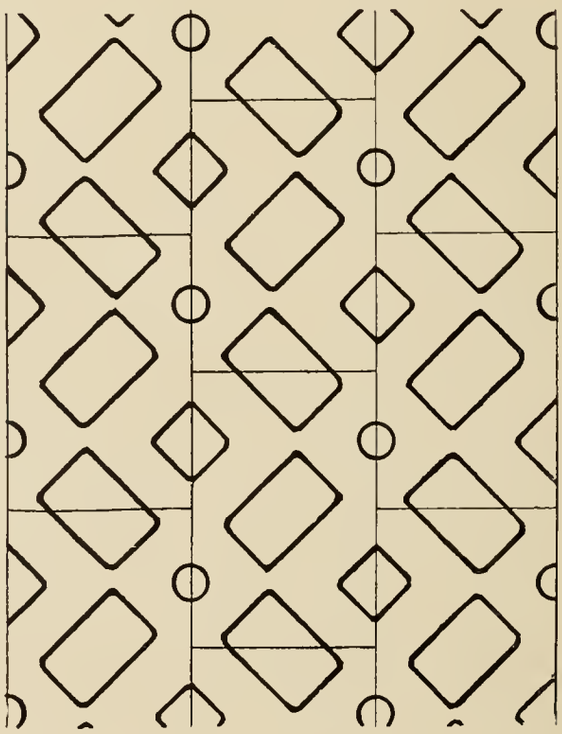
Les meilleurs dessins seront donc ceux qui comprendront des motifs formant des *masses assez larges* composées d'aplats ornés et de groupements serrés, et des mouvements *plus minces* que ces motifs, et dont les courbes seront élégantes et étudiées. Ces ornements n'auront aucun contour sec, mais pénétreront le fond par des contours modifiés, augmentés de mouvements accessoires, de faisceaux ou de petites formes répétées. Ce programme est celui que nous allons suivre dans notre composition qui prévoit de grands motifs, par conséquent peu nombreux.

Aussi n'aurons-nous pas recours aux semis du Chapitre X ; nous choisirons un jeu de fond simple dont les figures fixeront la place des motifs, dans le genre de ceux des figures 34 et 36 du Chapitre XI qui sont à raccord droit et que nous disposerons en sautoir, comme l'indique la figure 21. L'inclinaison des rectangles est facultative et les côtés des deux surfaces sont à angle droit, les uns par rapport aux autres. Les deux rectangles sont contenus en entier dans le raccord de $0^{m}47$ sur $0^{m}70$, chacune de ces figures ayant environ $0^{m}29$ sur $0^{m}19$. Il reste sur

21



22



la ligne du raccord un espace vide qui peut recevoir un motif accessoire et au-dessous un autre pour un motif plus petit.

On aurait pu mettre les rectangles à une inclinaison de 45 degrés, comme l'indique la figure 22 ; mais pour un dessin varié la régularité parfaite n'est pas une chose essentielle, et c'est déjà assez que le mouvement courbe principal se répète en contre-partie par l'effet du raccord en sautoir. En outre on se trouverait obligé de diminuer la longueur des motifs pour éviter le contact.

Bien qu'il sorte de notre cadre de traiter actuellement la question de la couleur qui demande de nombreuses pages pour n'être qu'ébau-

chée, nous devons en dire quelques mots pour que le coloris de notre tenture ne soit pas dur et tranché quel que soit d'ailleurs le choix des tons employés. Les motifs comportent en général un coloris plus brillant que les ornements qui couvrent le fond, mais cela ne signifie pas qu'ils sont exclusivemeut couverts de ces tons les plus riches ; au contraire, ils doivent se borner à en renfermer une *proportion* plus forte, car les détails de tous les éléments de la composition peuvent participer de n'importe laquelle des couleurs données, en ayant soin de produire des des contrastes d'effets, de clairs et de foncés; de couleurs plus ou moins ternes ou vives. Ainsi il est possible d'obtenir vingt-cinq effets différents avec *trois* couleurs seulement, selon qu'on les emploie seules, associées par deux à égalité, par deux avec inégalité, par trois à égalité, par trois avec inégalité, et selon que l'une sert de fond aux autres.

Ces associations de couleurs se forment en employant un ou plusieurs des tons les moins brillants pour former la carcasse du dessin et le coloris des parties les moins importantes ; ils servent de dessous aux motifs sur lesquels les couleurs plus riches viennent jouer en surfaces de moyenne dimension, et ne figurent dans le reste de la composition qu'à l'état de points destinés à relier tout le coloris. La planche 12 montre que, vers l'attache des grands motifs, une base assez importante a été laissée en ton neutre, et que ce même ton gris vert a servi de base à tous les ornements du fond. Nous y observons un fond gris rouge, un ton neutre gris vert, et quatre couleurs plus ou moins vives, dont une rouge laque très foncé, un carmin, un jaune et un orangé.

Il est intéressant de faire remarquer que, dans un dessin composé d'aplats de ce genre, rien n'est plus facile que de changer cette gamme, où la dominante est rouge, en toute autre, jaune, bleue ou verte, si l'on a soin de conserver les relations des clairs et des foncés.

Comme le dessin des aplats comporte souvent des contours ou *traits* colorés, on comprend que chaque couleur puisse tour à tour remplir cette fonction.

CONCLUSION

Nous terminons ici notre étude des ornements élémentaires abstraits. Bien qu'il se trouve dans le cours de cet ouvrage beaucoup d'ornements utilisables, notre but a été tout autre, et les figures les plus complètes sous ce rapport, ne sont encore que des démonstrations indispensables au texte. Puissions-nous avoir réalisé nos désirs en rendant aussi clairs que possible les principes importants qui sont ici développés.

Bien des Chapitres ont été laissés de côté ; nous ne nous sommes pas fait faute de le dire chaque fois que le cas s'est présenté. Mais quant à prolonger cette étude, nous n'y songeons pas, car nous sommes arrivés sur le seuil du Monde Naturel, et là s'arrête le domaine que nous avions à parcourir ; mais au moins, nous possédons maintenant la clef qui nous permet d'y entrer, quand nous voudrons, sans risquer d'y faire de faux pas.

Ces règles sont non seulement assez souples pour n'arrêter aucun artiste dans les élans de son imagination, mais nous affirmons de la façon la plus positive qu'elles élargiront sa fantaisie en lui ouvrant des horizons nouveaux.

TABLE DES MATIÈRES

DU SECOND VOLUME

XII. Éléments courbes 1

Courbes simples 2
Courbes en S 4
Spirale ou volute 7
Nouveau tracé de la volute au moyen du compas 10

XIII. Application des éléments courbes 15

Figures planes élémentaires 15
Courbes en S symétriques 20
Transformations courbes des divisions des surfaces 23
Figures rectilignes développées, modifiées en lignes courbes 26
Réseaux modifiés en courbes 27
Jeux de fonds transformés en courbes 29
Solides transformés par les courbes 30
Solides courbés en profil 38
Solides courbés en plan 41

XIV. Oppositions 45

Faux parallélisme 50
Variation 53

XV. Harmonie des éléments courbes 59

Harmonie dans la répétition des éléments rectilignes 61
Lignes droites parallèles et harmoniques 61

Caractère des éléments courbes 65
Harmonisation des éléments courbes répétés 69
Faisceaux courbes 71
Faisceaux courbes opposés 81
Faisceaux à courbes bifurquées 85
Faisceaux croisés 88
Courbes libres 89
Faisceaux à courbes fermées 91
Usage des harmoniques dans la composition 94
Unification de mouvements donnés 94

XVI. Groupement et développement des éléments courbes 107

Combinaisons des éléments courbes rapportés à un axe rectiligne 108
Croisements par rapport à un axe rectiligne 115
Faisceaux sur des bases courbes 116
Eléments courbes rapportés à un axe courbe 119
Arrangements continus en ligne droite 122
Courbes simples contiguës 122
Courbes simples raccordées 124
Courbes en S contiguës 125
Courbes simples contiguës avec spirales 127
Courbes simples raccordées avec spirales 129
Courbes en S contiguës avec spirales 130
Courbes en S raccordées déterminant le Rinceau 135
Mouvements accessoires ajoutés aux courbes 138
Exercice n° VIII (pl. 8). *Grille en fer forgé pour porte d'entrée* 141
Assemblages du fer forgé 142
Grilles composées d'ornements 148
Découpage 153
Soudure 154
Ornement par empreintes 157
Composition 162
Grilles pleines 164
Développement et emploi des éléments courbes 170
Juxtapositions de spirales 170
Spirales doubles 174
Développement de la spirale 175
Volutes modifiées 179
Courbes servant à placer des motifs 181
Motifs placés sur des axes courbes 184
Motifs placés dans une direction unique 187
Faisceaux courbes ornant des surfaces 188
Surfaces en relief modifiées par des mouvements courbes 191
Courbes harmoniques fermées déterminant des ornements en surface 194
Faisceaux courbes en surface 196
Formation des fleurons 200
Formes en surface dérivées de deux courbes placées symétriquement 214
Exercice n° IX (pl. 9). — *Coussins de canapé, en broderie d'application* 219
Dessin des Aplats 220

Soutaches et Ganses 224
Aplats superposés 229
Paillettes et Cabochons 234
Composition 236
Développement des arrangements en ligne droite 238
Courbes croisées en arrangements continus en ligne droite 245
Courbes simples croisées en groupes séparés 245
Courbes simples croisées en groupes reliés par contact ou par croisement 248
Courbes simples et courbes en S par groupes séparés 249
Courbes simples et courbes en S en groupes reliés par contact des croisements . . 250
Courbes en S croisées par groupes séparés ou reliés 252
Développement des courbes croisées 255
Motifs courbes en séries continues déplacés alternativement 258
Fonds raccordés 265

XVII. Rinceaux 269

Rinceaux portant des mouvements accessoires simples 274
Volutes raccordées aux mouvements accessoires 280
Mouvements secondaires croisés 282
Liaisons croisées 290
Faisceaux croisés sur le rinceau 291
Rinceaux ornés d'éléments simples 293
Rinceaux ramifiés en surface 298
Rinceaux en volutes raccordées 306
Cadres de rinceaux 307
Rinceaux dans des formes variées 309
Rinceaux doubles 311
Rinceaux croisés meublant des surfaces 313
Rinceaux ornés de motifs 315
Formes d'ensemble des motifs 316
Formes d'ensemble groupées par deux 320
Formes d'ensemble groupées par trois 328
Formes dérivées des figures simples, en motifs groupés 337
Applications des motifs aux rinceaux 343
Exercice n° X (pl. 10). — *Ecoinçon en carreaux de faïence* 348
Faïences 348
Composition 349
Joints 351
Lignes et mouvements défectueux 353

XVIII. Motifs composés 359

Motifs en surfaces simples modifiées 360
Surfaces divisées 366
Liaisons de motifs groupés 370
Motifs en ligne droite 373
Motifs placés sur un contour varié 375
Axes traversant les motifs 377
Axes courbes 378

Liaison de plusieurs motifs 381
Groupements systématiques 385
Ensembles de groupes 398
Application de ces principes 405
Groupes reliés seulement par leur base 407
Groupes composés de faisceaux 413
Exercice n° XI (pl. 11). — *Cadre de glace en bois foncé, avec incrustations* 416
Style 416
Cadres 417
Composition 421
Emploi des matières 427
Défauts à éviter 428
Groupes composés de formes rayonnantes ou superposées 434
Emploi de la volute en surface 440
Motifs réunis occupant des positions quelconques 443
Fleurons en surface développés 450
Conditions de composition des fleurons 451
Contours des fleurons 453
Fleurons avec des axes courbes 464
Rinceaux ornés 468
Exercice n° XII (pl. 12). — *Tenture ornée de rinceaux et de grands fleurons* . . . 478
Raccord 479
Courbes dans le raccord 479
Défauts à éviter 484

CONCLUSION 492

400 — G. de Malherbe, imprimeur, 12, passage des Favorites, Paris (XV^e^)

STERLING & FRANCINE CLARK ART INSTITUTE
NK1510 .G7 v.2 stack
Grasset, Eugene/Methode de composition o
3 1962 00072 6988